

Der Großschiffahrtsweg Berlin—Stettin.

Von Hofrat Professor Artur Oelwein.

(Hiezu die Tafeln VII und VIII.)

Der Großschiffahrtsweg Berlin—Stettin, wie er im Gesetze vom 1. April 1905 bezeichnet ist, wurde in diesem Jahre vollendet und die Eröffnung desselben ist dann auch in Gegenwart des Deutschen Kaisers gefeiert worden. Die großen Schwierigkeiten dieses Baues wurden von den deutschen Wassertechnikern glücklich überwunden und ihnen vor allem gilt unser wärmster Glückwunsch zur Vollendung dieses Werkes.

Der neuerbaute Kanal hat (siehe Taf. VII und VIII) eine Länge von rund 100 km. Er beginnt in Plötzensee bei Berlin mit Kote 31.3 und folgt zunächst der Linie des Spandauer Schiffahrtskanals, dann der Stromhavel bis zum Lehnitz-See. Dort wird mit einer Schleuse von 5.8 m Gefälle die 53 km lange Scheitelhaltung auf Kote 37.1 erreicht. Die Scheitelhaltung benutzt auf etwa 6.5 km Länge den vorhandenen Malzerkanal, der hier entsprechend erweitert wurde. Bei Zerpenschleuse kreuzt der neue Kanal den Finow-Kanal und geht nahezu parallel zu letzterem bis Niederfinow, wo der Abstieg ins Odertal mittels einer Schleusentreppe von vier Schleusen zu je 9 m Gefälle erfolgt. Von Niederfinow bis Hohensaaten folgt der neue Kanal dem Laufe der alten Oder und mündet bei Hohensaaten mittels zweier neuer Schleppzugschleusen mit einem Arme in die Strom-Oder, mit einem anderen Arme in den zur Schiffahrt-Oder ausgebauten Vorflutkanal. Letzterer wurde zur Verbesserung der Vorflutverhältnisse des Oderbruches über Schwedt hinaus bis Friedrichstal verlängert und hochwasserfrei gegen die Strom-Oder abgedämmt, die nach Beseitigung eines Wehres bei Niedersaaten durch Erweiterung der Meglitze und den Bau eines Durchstiches bei Nipperwiese zur Abfuhr der Oderhochwässer eingerichtet wurde.

Die Spiegelbreite (siehe Taf. VIII) des neuen Kanals beträgt normal 33 m, der Wasserquerschnitt 68 m², die Wassertiefe in der Mitte 3 m. Die Boote haben bei 1.75 m Tauchung und 65 m Länge eine Tragfähigkeit von 600 t.

Nördlich von Eberswalde wird der neue Kanal mittels eines Brückenkanals über die Stettiner Eisenbahn geführt. An dieser Stelle ist das Durchflußprofil, abweichend von der bisherigen Praxis, auf Kunstbauten und unter Brücken nur einschiffige Profile herzustellen, mit 27 m Breite und senkrechten Wänden, angeordnet, so daß hier ein Begegnen von drei Booten möglich ist. An drei Stellen der Scheitelhaltung sind Sicherheitstore eingebaut, die mit Brückenbauwerken verbunden sind.

Die Herstellung der neuen Wasserstraße erforderte den Bau von acht Schleusenanlagen, und zwar bei Plötzensee (doppelte Anlage), Spandau, Lehnitz, Niederfinow (vier gekuppelte Schleusen) und Hohensaaten (doppelte Anlage). Die Oranienburger Havelstrecke und das Unterhaupt der Friedentaler Schleuse wurden so weit vertieft, daß die Stadt Oranienburg unmittelbaren Anschluß an den Großschiffahrtsweg erhielt. Ferner sind 40 Brücken, drei Durchlässe, zwei Dücker außer anderen Bauwerken hergestellt worden. Die Kammerschleuse bei Niederfinow sowie die neuen Schleusen bei Plötzensee und die neue Schleuse bei Spandau haben 67 m nutzbare Länge und 10 m Breite. Die neue Lehnitz-Schleuse ist 85 m lang, um vier Finowboote aufnehmen zu können. Bei Hohensaaten sind Schleppzugschleusen von 215 m Länge und 19 m Breite mit geböschten Wänden erbaut, die einen ganzen Schleppzug von sechs Stück 600 t-Booten samt Schleppern aufnehmen können. Die Ladestellen und Privathäfen werden auf Kosten der Gemeinden, bzw. der Beteiligten ausgeführt. Wo fiskalischer Grundbesitz an den Kanal grenzt, erfolgte der Bau der Liegeplätze durch den Staat. Die Stadt Eberswalde ließ eine Liegestelle für zwei Schiffsbreiten auf 430 m Länge und anschließend für eine Schiffsbreite auf 580 m Länge erbauen. Die Gesamtleistungs-

fähigkeit der Schleusentreppe bei Niederfinow wurde bei 15stündigem Betrieb für 3 Mill. t, bei 24stündigem Betrieb für 4.9 Mill. t ermittelt.

Für uns Österreicher, die seinerzeit die vom k. k. Handelsministerium eingeleitete internationale Konkurrenz für mechanische Hebewerke mitgemacht haben, ist es besonders interessant zu erfahren, daß die preußische Regierung bei einer Steigung des Verkehrs schon jetzt plant, in dem 36 m hohen Abstieg bei Niederfinow neben der Schleusentreppe noch ein Hebewerk zu erbauen. Unter den verschiedenen Entwürfen hat man sich für ein von der Firma Beuchelt & Comp. in Grünberg ausgearbeitetes Projekt entschieden, das aus vier in der Mitte unterstützten und drehbar gelagerten Wagebalken von je 60 m Länge besteht, an deren einen Seite ein mit Wasser gefüllter Trog hängt, um in demselben die Boote schwimmend heben und senken zu können, der, durch ein Gegengewicht auf der anderen Seite ausgeglichen, dann 36 m hoch vom Unterwasser zur Scheitelhaltung elektrisch gehoben wird. Den Anschluß vermittelt ein eiserner Brückenkanal von 100 m Länge. Die Kosten dieses Bauwerkes, das in etwa fünf Jahren fertiggestellt werden kann, sind mit 7.5 Mill. Mark veranschlagt. Dann wird man Gelegenheit haben, ein solches Hebewerk für Boote von 600 t Ladung am Stettiner Kanal auf Sicherheit und Leistungsfähigkeit studieren zu können, da man nicht den Mut hatte, ein solches in Österreich zu erbauen. Es erinnert mich dies unwillkürlich an den Ausspruch eines sehr einflußreichen Eisenbahnbaudirektors, als ihm die neuerdachte Konstruktion einer Oberbauverbindung von einem ihm unterstehenden Ingenieur vorgelegt wurde: „Sehr genial, sehr interessant, aber ich könnte mich erst dann entschließen, dieselbe ausführen zu lassen, wenn sie sich anderswo schon bewährt hätte.“

Die Stadt Berlin hat als Endpunkt des Oder—Spree-Kanals den Osthafen am Stralauer Anger mit einem Aufwande von 17.3 Mill. Mark erbaut. Das hierüber ausgegebene Prachtwerk dürfte wohl auch in unserer Bibliothek zu finden sein. Nun hat sich Berlin als Beitrag zu dem Bau des neuen Kanals entschlossen, am Berlin-Charlottenburger Verbindungskanal, dort, wo sich dieser mit dem in den neuen Stettiner Kanal einzubeziehenden Spandauer Schiffahrtskanal bei Plötzensee verbindet, einen Westhafen zu erbauen, der zur Aufnahme der von Hamburg und Stettin, also von der Nord- und Ostsee, kommenden Güter bestimmt sein wird. Die Kosten sind mit 38.2 Mill. Mark veranschlagt, von denen 16.7 Mill. Mark auf Grunderwerb und 21.5 Mill. Mark auf den Bau entfallen. Die Erdarbeiten sind schon vergeben worden.

Der Bau dieses Kanals hat den Wasserbautechnikern mitunter sehr große Schwierigkeiten bereitet. Vor allem war es die künstliche Abdichtung der Fahrrinne infolge des sehr durchlässigen Untergrundes und die Bewältigung des Grundwassers beim Bau der Schleusentreppe. Mit dem Eintritt in die etwa noch 22 km lange Scheitelstrecke zwischen dem Werbelinkanal und der Schleusentreppe bei Niederfinow oder Liepe war die Aufgabe zu lösen, das zum Teil erheblich über dem Grundwasserstand liegende Kanalbett mit einer dichten Tonschale zu versehen, die im Einschnitt 30 bis 40 cm, auf Dammstrecken bis zu 80 cm stark war. Um diese mit Hilfe von Motorwalzen aufgebraachte Dichtungsschale dann gegen die Angriffe des durch die Schrauben bewegten Wassers zu schützen, mußte sie noch eine 40 cm starke Überdeckungsschicht aus grobkörnigen Kiesen oder Sanden erhalten. Da diese Arbeiten im Trockenen ausgeführt wurden, waren spätere Rißbildungen in der unterhalb liegenden Tonschicht nicht zu vermeiden. Man hat vorher noch vor Aufbringung der Überschüttung auf die Tonschicht

eine möglichst trocken ausgebreitete Schichte von krümeligem Ton aufgeschüttet, die sich nach der Füllung leicht lösen und in die Schwindrisse einschlemmen konnte. Unter den ausgedehnten Dammstrecken muß die Übersetzung des Ragöser Tales in einer Höhe von 28 m über Talsohle besonders erwähnt werden. Hier erhielt die Dichtungsschichte eine Stärke von 80 cm. Dieser Damm, in Schichten aufgeführt, hatte nach der Füllung nur eine Setzung von 10 cm. Unmittelbar nach der Füllung betrug der Wasserverlust 90 l/Sek. auf 1 km Kanal; nach eineinhalb Jahren sank der Verlust auf 13 bis 15 l/Sek., die sich noch vermindern dürfte, aber infolge der Kapillarität des Tonmaterials niemals ganz aufhören kann.

Zu den schwierigsten Leistungen gehörte der Bau der vier Schachtschleusen in der Scheiteltreppe bei Niederfinow infolge der hier auftretenden und unerwarteten Grundwasserstörungen in den überaus verworfenen Schichtungen der hier auslaufenden Endmoräne aus der Eiszeit. Sie forderten sehr umfangreiche Sicherungsarbeiten an den Fundamenten, die auch eine Verschiebung der Vollendungszeit dieser Schleusenbauten um ein Jahr zur Folge hatten. Jede Schleuse hat 9 m Gefälle. Die Länge der Zwischenhaltungen beträgt 260 m. Die einzelnen Schleusen sind einschiffig mit 10 m Torweite. Durch drei zu beiden Seiten der Schleuse liegende Sparbeckenpaare wird eine Wasserersparnis von 40% erzielt. Bei vollem Betriebe kreuzen die Boote in den Zwischenhaltungen, um stets das Entleerungswasser zur Füllung der nächsten Schleuse verwenden zu können. Alle Bewegungen werden elektrisch betätigt.

Die Kosten des Baues waren im Gesetze vom 1. April 1905 mit 43 Mill. Mark vorgesehen, dürften sich aber auf rund 50 Mill. Mark erhöhen.

Der geistige Urheber des Projektes war der jetzige Oderstrombaudirektor Oberbaurat N a k o n z - Breslau, dessen Nachfolger dann Oberbaurat N i e s e, jetzt Weichselstrombaudirektor in Danzig, und Oberbaurat L i n d n e r, Strombaudirektor der märkischen Wasserstraßen, waren. Bauleiter war Regierungs- und Baurat H o l m g r e e n - Potsdam. Die Verwaltung lag in der Hand des Regierungsrates W i e h l e r. Als Lokalbauleiter fungierten die Regierungs- und Bauräte H a e s l e r - Eberswalde, B e r g i n s - Oderberg, früher auch die Herren T r i e f f und H o b r e c h t - Oranienburg. Im Ministerium war der technische Dezernent Geh. Oberbaurat G e r h a r d t und der Verwaltungsdezernent Geh. Oberregierungsrat B r e d o w.

Den wirtschaftlichen Wert dieser neuen Wasserstraße kann man erst dann richtig beurteilen, wenn man deren Vorgeschichte und die Entwicklung der Schifffahrt und des Handels in diesem Verkehrsgebiete genauer kennt. Berlin, das schon zur Zeit der Hansa das Haupt des märkischen Städtebundes war, wurde schon unter dem Kurfürsten Friedrich II. im Jahre 1448 zur Residenzstadt der Mark Brandenburg erhoben. Kurfürst Georg Wilhelm hatte schon 1620 den ersten Finow-Kanal erbaut. Als dann 1640 der Große Kurfürst zur Regentschaft kam, war er bestrebt, Berlin auch zum Mittelpunkt des Handels und Verkehrs dadurch zu gestalten, daß er den Ausbau eines märkischen Wasserstraßennetzes zur schiffbaren Verbindung des Wassergebietes der Oder mit der Spree und Havel weiterverfolgte. Unter seiner Regierung wurde der Friedrich Wilhelm-Kanal von der Oder bei Brieskow bis zur Spree bei Neuhaus im Jahre 1669 vollendet. Der früher erbaute Finow-Kanal, der während des 30jährigen Krieges gänzlich verfallen war, wurde dann unter Friedrich II. wieder, und zwar für Boote von 100 t Ladung, neu hergestellt. Unter Friedrich II. wurde 1775 auch der Bromberger Kanal erbaut und die schiffbare Verbindung mit der Weichsel erreicht. So wie der Große Kurfürst und Friedrich II. damals bestrebt waren, zur Hebung des Handels und im Interesse der Hauptstadt Kanäle zu bauen und die Flüsse schiffbar zu machen, so hat auch Peter der Große nach Gründung Petersburgs die Kanäle des Mariensystems und die Verbindung der Wolga mit der Newa bei Rybinsk erbaut. In Österreich verfolgte Kaiser Josef II. das gleiche Ziel und das Projekt des belgischen Ingenieurs M a i r e für ein Wasserstraßennetz

Österreich-Ungarns bis an den Rhein, das in den Bibliotheken der Gemeinde Wien und des Kriegsministeriums noch zu sehen ist, ist ein Beweis des weitausblickenden Geistes dieses großen Monarchen.

Die beiden erstgenannten Kanäle wurden wiederholt umgebaut und deren Leistungsfähigkeit erhöht. Der Finow-Kanal, 45 km lang, mit 16 Schleusen, war zuletzt für Boote von 200 t Ladung, der Oder—Spree-Kanal, 87,5 km lang, mit sieben Schleusen, für Boote von 400 t Ladung umgestaltet. Der Verkehr auf diesen noch sehr bescheiden dimensionierten Kanälen war trotz der Konkurrenz an Eisenbahnen von Jahr zu Jahr gewaltig gestiegen. Er betrug 1810 am Finow-Kanal schon 3 Mill. t, am Oder—Spree-Kanal sogar 4,5 Mill. t. Trotz Verdoppelung der Schleusen und Anwendung aller technischen Hilfsmittel hatten diese beiden Wasserstraßen die Grenze ihrer Leistungsfähigkeit erreicht. Die für den Ausbau eines großzügigen Wasserstraßennetzes stets besorgte preußische Regierung entschloß sich dann, ein drittes schiffbares Verbindungsglied von der Havel und Spree zur Oder durch den Großschiffahrtsweg von Berlin nach Hohensaaten zu erbauen, der, wie die Übersichtskarte (Taf. VII) zeigt, zwar die Richtung des Finow-Kanals auch verfolgt, dagegen ein wesentlich anderes Längenprofil erhielt und für Boote von 600 t Ladung dimensioniert wurde. Durch die Verminderung der Zahl der Haltungen, die 53 km lange Scheiteltrecke und die Konzentrierung des 36 m hohen Gefälles beim Abstieg zur Oder waren die denkbar günstigsten Verhältnisse für den Schleppdienst geschaffen worden. Der Unterschied im Ausmaß des Kanalprofils zwischen dem alten Finow-Kanal und dem neuen Großschiffahrtsweg ist in Taf. VIII ersichtlich.

Die Schiffsfracht von Hamburg bis Berlin betrug bisher in den drei Warenklassen normal M 3,50, 2,75 und 2,00, dagegen auf der nur halb so langen Stettiner Strecke via Finow-Kanal M 2,25 bis 3,00, 2,00 und 1,80. Der Grund lag in dem Größenunterschied der dort und da verwendeten Fahrzeuge, die auf der Strecke von Hamburg dreimal so groß sein konnten wie am Finow-Kanal. Dies mögen sich auch in Österreich die Anhänger der kleineren Type gegenüber jener von 600 t Ladung gesagt sein lassen.

Der Hauptverkehr auf den beiden Kanälen bestand hauptsächlich in Holz aus Rußland, dann Getreide, englischen und oberschlesischen Kohlen, Baumaterialien, Petroleum, Ölen. Der Berliner Export nach den Ostseehäfen erwartet sich eine große Frachtersparnis, da er vorwiegend aus Stückgütern besteht.

Der im Gesetze vom 1. April 1905 vorgesehene Rhein—Herne-Kanal bis Hannover wird auch in diesem Jahre eröffnet. Aus den Debatten im preußischen Abgeordnetenhaus anlässlich des Ausbaues des deutschen Wasserstraßennetzes muß besonders hervorgehoben werden, daß die Regierung den Agrariern und den Kohlenindustriellen in Schlesien zuliebe die Fortsetzung des Rhein—Herne—Hannover-Kanals bis Magdeburg an der Elbe auf eine spätere Zeit vertagte. Wird diese Kanalstrecke von 150 km Länge auch ausgebaut, so bildet der neue Großschiffahrtsweg das Mittelglied einer vom Rhein bis an die Weichsel reichenden schiffbaren Wasserstraße, deren wirtschaftlicher Wert sich dann noch gewaltig potenziert.

Die Folge kann es erst lehren, welchen Einfluß diese neue, wesentlich leistungsfähigere Wasserstraße auf Stettin selbst und die anderen Ostseehäfen üben wird. Stettin hat alles getan, um schon jetzt einen Teil des deutschen Überseehandels an sich zu ziehen. Die Hamburg—Amerika—Linie, die seit Jahrzehnten einzelne Linien bis Stettin ausgehen läßt, hat jetzt auch eine direkte Verbindung mit Australien eingerichtet. Die preußische Regierung unterstützt diesen Hafenplatz. Sie erbaute 1898 den großen Freihafen daselbst mit einem Aufwand von 18 Mill. Mark. Stettin hat auch schon eine mächtig entwickelte Industrie. Zweifellos wird der neue Wasserweg in dem Wettbewerb mit Hamburg, der alten Handelsmetropole an der Elbe, eine Rolle spielen, je nach der Höhe der Abgaben, die die preußische Regierung auf demselben einführen wird.

Ist die Strecke Hannover—Elbe auch ausgebaut, dann verfügt das Deutsche Reich nördlich des Mains über ein leistungsfähiges Wasserstraßennetz, das zum großen Teile schon mit Booten von 600 t Ladung und darüber befahren werden kann, auf dem sich im Mittel die Selbstkosten des Transportes gewiß um 40 bis 50% billiger stellen werden wie auf den Eisenbahnen. Trotzdem denkt kein Mensch dort daran, daß diese Wasserstraßen den Verkehr und die Einnahmen der Eisenbahnen auf die Dauer ungünstig benachteiligen werden.

Zum Schlusse sei mir gestattet, noch des Wertes dieser Kanäle für militärische Zwecke zu gedenken, wiewohl diese Frage etwas abseits von unserem Berufe liegt. Die deutschen militärischen Kreise und selbst Feldmarschall Moltke standen dem Ausbau der ersten Kanäle sehr kühl gegenüber. Heute würde dieser gelehrteste und größte Feldherr seiner Zeit vielleicht doch anderer Meinung über deren militärischen Wert sein, wenn er sich nach Ausbau der Strecke Hannover—Magdeburg die Wasserstraßenkarte ansehen und die große Leistungsfähigkeit dieser modernen Wasserwege mit ins Kalkül ziehen könnte, denn sie sind im Falle eines Krieges auch die leistungsfähigsten Etappenstraßen für die Verpflegung der Heere, den Nachschub der Verbrauchsartikel, den Rücktransport von Verwundeten usw. Ihr wesentlicher Wert liegt vor allem in der Entlastung der Eisenbahnen in der Güterbeförderung und in der Erhöhung ihres Wertes zu taktischen Zwecken. Gerade die militärischen Kreise drängen jetzt auf den Ausbau des Wasserweges vom Rhein zur Elbe. Schon jetzt ist Deutschland allen Staaten Europas durch sein Wasserstraßennetz militärisch weit überlegen.

Der Ausbau des deutschen Wasserstraßennetzes hat 1 Milliarde Mark gekostet. Parallel mit dessen Entwicklung hat sich auch Industrie, Handel und Verkehr gehoben. Selbst die anfangs feindlichen Agrarier, so lange sie die hohen Getreidezölle noch nicht erkämpft hatten, sind heute keine Feinde mehr der neuen Wasserstraßen, da sie die Verkehrsstatistik lehrte, daß 70 bis 75% der ganzen Wasserfracht aus Artikeln der Bodenkultur und mit der Landwirtschaft im innigen Konnex stehenden Industrien besteht. Sie haben es endlich auch verstanden, dem Rate des erlauchten gegenwärtigen Königs von Bayern zu folgen, der es ihnen seinerzeit als Kronprinz in Nürnberg zurief: „Verstehen Sie es nur, auch die Vorteile der Wasserstraßen für die Landwirtschaft auszunutzen, dann werden Sie nicht mehr Gegner derselben sein.“

Im Juni 1914.

Der gegenwärtige Stand der Desinfektion im Rahmen der Seuchenkämpfung.

Vortrag, gehalten in der Versammlung der Fachgruppe für Gesundheitstechnik am 4. März 1914 von Dr. R. Graßberger, a. ö. Professor der Hygiene in Wien.

(Schluß zu Nr. 44.)

Für Sie, meine Herren, ist es vielleicht angezeigt, daß wir uns einmal klar machen, welche Verschiebung der Aufgaben sich in jenen seltenen Fällen ergibt, wo, wie beim Abdominaltyphus, die Ausscheidung durch Jahre erfolgt. Da ist es denn, soweit es sich um Menschen im Vollbesitze körperlicher und geistiger Leistungsfähigkeit handelt, kaum möglich, eine strenge Immobilisierung dieser (wandernden) Infektionsträger und eine systematische Desinfektion ihrer Abgänge vorzunehmen. Solange die gesetzlichen und materiellen Behelfe, solche Typhusausscheider in Anstalten zu isolieren, fehlen, läßt sich ihre Freizügigkeit nicht vollständig und nicht dauernd beschränken. Sie sind aber zweifellos einer ständigen Überwachung und Evidenzhaltung zu unterziehen, natürlich immer vorausgesetzt, daß man sie als solche kennt (bezw. sich bemüht, sie kennen zu lernen). Es muß zum mindesten gefordert werden, daß sie von besonders gefährdeten Betrieben, Molkereien und anderen Nahrungsmittelherstellungs- und -vertriebsstätten ferngehalten werden und mit Unterstützung öffentlicher Mittel in Lebensstellungen untergebracht werden, welche die Gefahr einer wirksamen Ausbreitung der Keime

einschränkt. Es hilft natürlich nichts, wenn man solche Personen auffordert, ihre Abgänge zu desinfizieren. Man wird auch nicht verhindern können, daß sie gelegentlich in öffentlichen Gebäuden, Eisenbahnklosetts usw. ihre Abgänge deponieren. Man wird aber vielleicht verhindern können, daß sie sich in Ortschaften ansiedeln, wo infolge rückständiger Wasserversorgungen eine Infektion des Wassers der Brunnen oder Quellen durch Düngstoffe naheliegend ist.

Wir wollen hier ein Beispiel erörtern, das uns zeigt, welchen Vorteil selbst bei mangelhafter Durchführbarkeit aller Sicherungen die Abschneidung der Infektionswege an einer Stelle bringt. Dort, wo gute Kanalisationen und von der Bodenverschmutzung unabhängige Wasserversorgungen vorhanden sind, liegt für den Typhusbazillenträger die Gefahr von seiten der Ausbreitung zwischen der Entleerung seiner Abgänge und ihrer Aufnahme durch die Kanäle. Hier kann die Ausschaltung von Sekundärausbreitungen, die von diesem kurzen Wege abzweigen, verhindert oder wirksam verringert werden, durch eine Erziehung zu peinlicher Sauberkeit, betreffend Reinhaltung der Hände bei und nach der Benutzung der Klosetts, eventuell unter Verwendung kurzfristiger, d. h. rasch wirkender Desinfektionsmittel, z. B. 70% Alkohol, der nur leider allzu gerne dann auch für andere Zwecke verwendet wird. Schon die Beistellung von reichlicher Waschgelegenheit und Erziehung zu deren fleißigen Benutzung kann hier die Gefahr verringern.

Von manchem Interesse ist die Bazillenträgerfrage in ihren Beziehungen zu Irrenanstalten. Die Häufigkeit des Vorkommens von Bazillenträgern, aber auch ihre Gefährlichkeit für die Anstaltsgenossen hängt mit der Unreinlichkeit vieler Geisteskranken und der hiedurch vermehrten Bildung sekundär abzweigender Infektionswege sowie der gesteigerten Exposition gegenüber Infektionsgelegenheiten zusammen. Das ist ein erschwerender Umstand. Die wegen fehlenden Gebrauchs der Vernunft usw. erfolgende Isolierung in Irrenanstalten erleichtert andererseits die Immobilisierung der Infektionsquellen. Auch hier ist natürlich der Aufklärungsdienst die Grundlage der Taktik. Einige niederösterreichische Irrenanstalten haben sich in den letzten Jahren durch die Einführung systematisch bakteriologischer Durchuntersuchungen aller Anstaltsinsassen inklusive des Anstaltspersonales in rühmlicher Weise dieser Aufgabe unterzogen. Es wäre vielleicht zweckmäßig, wenn die als solche erkannten geisteskranken Bazillenträger aus den Anstalten größerer Verwaltungsbezirke gesammelt und in besonderen Infektionsabteilungen vereinigt würden. Hier können auch alle strengen desinfektorischen Maßnahmen durchgeführt werden.

Sie haben, meine Herren, in dem vorausgehenden wiederholt gehört, welche Beziehungen Desinfektionstaktik und Immobilisierung der Infektionsquellen verbinden. Darf ich Ihnen einen besonders interessanten speziellen Fall aus der chirurgischen und operativen Desinfektionstechnik erzählen, der Ihnen die Wichtigkeit dieser Beziehung illustriert?

Es ist Ihnen vielleicht bekannt, daß hier bei den Maßnahmen zum Infektionsschutz die Desinfektionsmittel bis zu einem gewissen Maß dort, wo sie früher verwendet wurden, ausgeschaltet worden sind. Man ist durch zahlreiche Versuche schon seit einiger Zeit zur Überzeugung gelangt, daß eine vollständig sichere Desinfektion der in den Schlupfwinkeln der Haut der Hände des Operateurs deponierten Keime nicht sicher durchzuführen ist. Man hat daher vielfach die Desinfektion der Haut ganz oder zum Teil durch ein Verfahren ersetzt, bei welchem die Keime selbst an Ort und Stelle vorübergehend, d. h. während der Operation, immobilisiert werden. Die Operateure arbeiten mit leicht zu sterilisierenden Gummihandschuhen. Während früher vor Operationen die Haut des Operationsfeldes durch langdauerndes Waschen mit warmem Wasser in Seife — eventuell Vollbäder — aufgeweicht wurden, um den Desinfektionsmitteln den Zutritt zu den tieferen Schichten zu erleichtern, vermeidet man heute diese Prozeduren, man verwendet im Gegenteil schrumpfende Mittel, z. B. absoluten Alkohol usw., in voller Kenntnis, daß diese Flüssigkeit im wasserfreien Zustand nicht desinfiziert. Man fixiert, immobilisiert vielmehr die Keime dort, wo sie liegen, so daß, wenn nun die sterilen schneidenden Instrumente die Hautwunde setzen die Keime nicht in die Tiefe mitgenommen werden.

Die Aufgaben der hygienischen Seuchenkämpfung fallen mit jenen des chirurgischen Infektionsschutzes nicht zusammen. Immerhin lassen sich auch hier vielfach Vorgänge verfolgen, die vorwiegend als Immobilisierung, weniger als Desinfektion aufzunehmen sind. So können

wir die Verwendung des Stauböls, jene des wiederholten Tünchens der Wände als Immobilisierung auffassen. Experiment und praktische Erfahrungen müssen über den relativen Wert solcher Verfahren entscheiden. Es ist interessant zu verfolgen, wie auch in der hygienischen Seuchenbekämpfung zwei anscheinend ganz entgegengesetzte Maßnahmen, einerseits die mechanische Keimbeseitigung (durch Waschen usw.), andererseits die Immobilisierung der Keime, bzw. keimhaltiger Körper, kombiniert werden, um vielfach dort, wo die strenge Anwendung der Keimtötung nicht durchgeführt werden kann, zum Ziel zu kommen. Wir können, wie Sie eben gehört haben, in jenen Fällen, wo die Exposition und Disposition für Infektionen zeitlich und räumlich beschränkt ist, gelegentlich durch eine befristete Immobilisierung der Keime ausreichenden Schutz erreichen.

Die außerordentliche Verbreitung der Schwindsucht und die Überzeugung, daß hier die in dem Wohnungstaub zurückgelassenen Keime als Infektionsträger gegenüber der laufenden Infektion durch schwindsüchtige Wohnungsgenossen ganz zurücktreten, hat an manchen Orten veranlaßt, daß man die Schlußdesinfektion vereinfacht hat. Man hat die Formaldehydraumdesinfektion aufgegeben und begnügt sich mit partieller Desinfektion, Dampfdesinfektion und chemischer Desinfektion (Matratzen, Boden usw.). Ja, man hat auch die laufende Desinfektion in der Phthisikerwohnung vereinfacht.

Man hat mit gutem Recht den Gebrauch von Desinfektionsmitteln für Spuckschalen im Privathaus für viele Fälle als entbehrlich bezeichnet. Es genügen auch Spuckschalen mit etwas Wasser und einem gut anliegenden Deckel zur Immobilisierung des Sputums bis zur Beseitigung. Das Wasser hat den Zweck, die mechanische Beseitigung zu erleichtern. Dort, wo Kanalisation besteht, kann der Inhalt der Schalen in das Klosett entleert, können die Schalen mit Wasser nachgespült werden. Bei allen Manipulationen ist jede Verstreuung durch Verspritzen oder ungeschicktes Berühren des Inhaltes zu vermeiden. Es handelt sich demnach um eine Immobilisierung der Keime von der Ausscheidung angefangen bis zur Deponierung des Auswurfs abseits der menschlichen Wohnstätten.

Die Nichtverwendung von Desinfektionsmitteln ist hier dadurch gerechtfertigt, daß

1. die Kanäle auf alle Fälle lebende Tuberkelbazillen aufnehmen,
2. die üblichen chemischen Desinfektionsmittel das Sputum nicht durchdesinfizieren,
3. das in Anstalten leicht durchzuführende Desinfizieren durch Dampf, Kochen usw. im Haushalt Schwierigkeiten macht.

Mit der Wäsche ist es ganz anders, die kommt ja nicht in den Kanal. Die laufende Ausstreuung infektiöser Tröpfchen durch den Phthisiker ist durch keine Art der laufenden Desinfektion zu treffen. Perolin und Ozonlüftungsapparate in Wohnräumen sind als Desinfektionsmittel ganz wirkungslos und nicht als Geschütze, sondern im besten Falle als harmlose Spielzeuge zu betrachten.

Hier ist es wieder die Erziehung, die den Phthisiker veranlaßt, den wirksamen Ausstreuungskegel beim Husten so zu richten und so zu begrenzen, daß die Umgebung nicht in seinen Bereich kommt.

Das spielt eine große Rolle! Man könnte auch ganz gut die Sitzbänke in Eisenbahnen, Trambahnen usw. in den Fällen, wo es technisch keine Schwierigkeiten bereitet, häufiger als bisher mit Rücksicht auf die leichtere Vermeidung der Tröpfcheninfektion gleichgerichtet als in Gegenüberstellung anbringen. Wir sind heute der Anschauung, daß die Tröpfcheninfektion bei der Tuberkulose und anderen Krankheiten eine größere Rolle spielt als die Staubinfektion.

Die Milzbrandübertragung durch Staubinfektion in manchen Betrieben stellt einen Sonderfall dar, der durch die hohe Trockenresistenz der Milzbrandsporen und die hohe Konzentration der in solchen Gewerben verbreiteten Infektionsträger bedingt ist.

Staub- und Tröpfcheninfektion spielen in der freien Atmosphäre für die bei uns vorkommenden Infektionskrankheiten eine verschwindende Rolle, in erster Linie deshalb, weil die hochgradige Verdünnung die Wahrscheinlichkeit der Infektion verschwindend klein macht. Trotzdem kennen wir eine Infektion, die sich durch den Luftweg vollzieht, und zwar die durch Vermittlung der Insekten.

Die Rolle der Tiere bei der Vermittlung von Infektionskrankheiten ist beachtenswert, da sie der Desinfektion zum Teil ganz neue Aufgaben gestellt hat. Wir wissen heute, daß bei einigen menschlichen

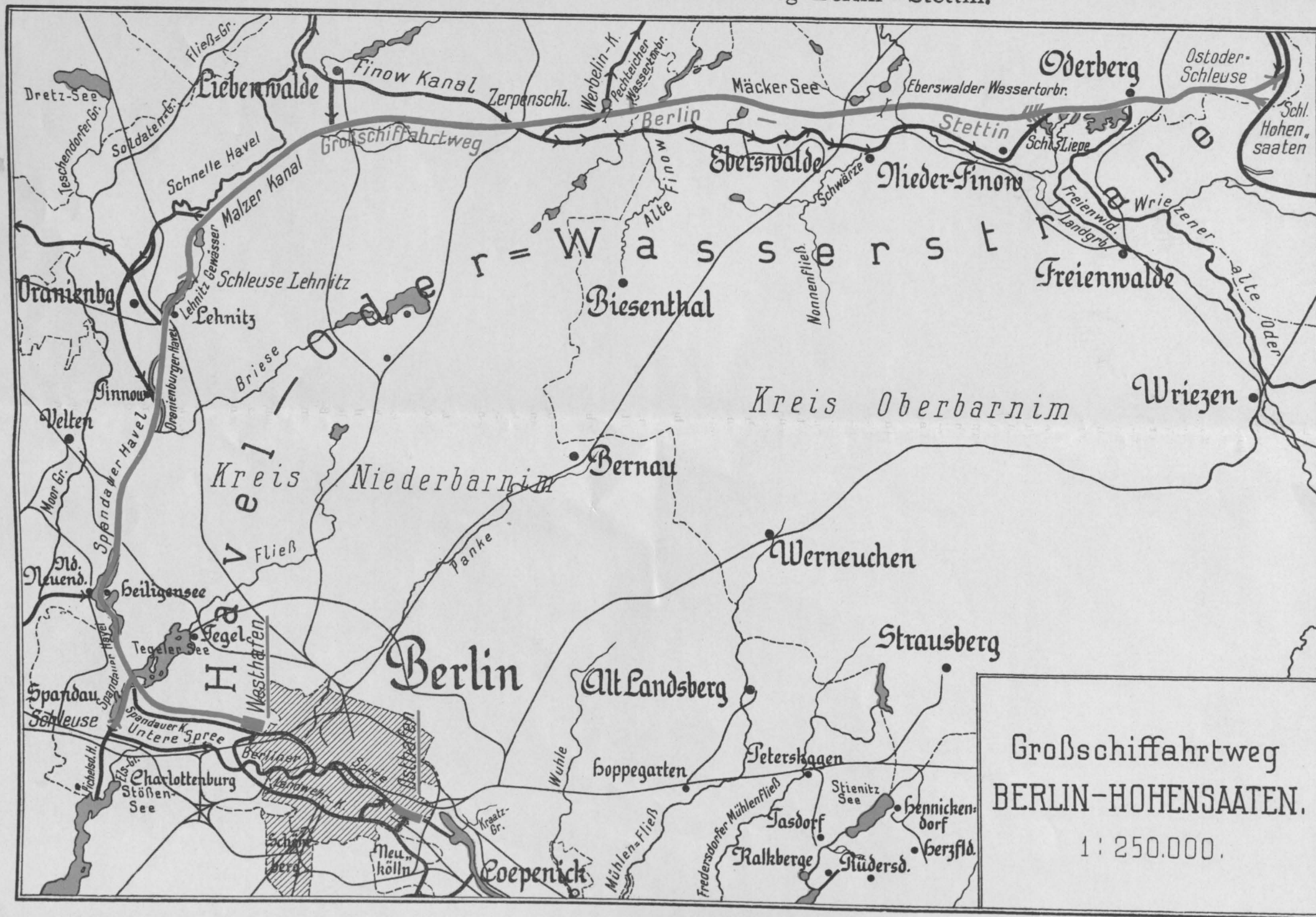
Infektionskrankheiten Tiere die Rolle von Infektionsquellen spielen, insofern auch sie infiziert werden und dann Infektionskeime sowie der infizierte Mensch massenhaft ausscheiden. Ja, wir kennen sogar unter solchen Verhältnissen tierische Dauerausscheider (Pest). Bei manchen parasitären Krankheiten findet mit dem Wirtwechsel eine Veränderung der Vermehrungsweise statt (Wechselfieber). Dann gibt es aber zahlreiche Fälle, wo durch Tiere Infektionskeime passiv verschleppt werden, sei es, daß die Keime mit der Nahrung aufgenommen und mit dem Kot infektionstüchtig ausgeschieden werden oder nur, z. B. bei Fliegen, an den Beinchen haften. Diese tierischen Infektionsquellen und Zwischenträger stellen nun je nach der Infektionskrankheit in der Luft, auf oder unter der Erdoberfläche einen besonders wichtigen Verkehr vor, der unter Umständen mit Überbrückung größerer Entfernungen sekundäre Infektionsquellen entstehen läßt.

In manchen Fällen ist der Übertragungsmodus einfacher Art. So wissen wir aus Experimenten des französischen Forschers Nicolle, daß der Flecktyphus durch die Kleiderlaus übertragen wird. Gelegentlich ist die Übertragung kompliziert, indem die Kette von Mensch zu Mensch durch zwei verschiedene Tierarten geschlossen wird, von denen eine als Zwischeninfektionsquelle, die andere als Zwischenträger fungiert. So wissen wir, daß bei der Pest sich die Ansteckung nicht nur von Mensch zu Mensch, sondern auch von Ratte zu Ratte verbreitet und in der Regel sogar von der pestinfizierten Ratte durch Rattenflöhe, die vorübergehend am Menschen schmarotzen, auf diesen übertragen wird. Das Studium bestimmter Insekten und ihre Bedeutung für die Übertragung des Wechselfiebers und zahlreicher anderer zumal in den heißen Ländern vorkommender Protozoenerkrankungen hat in den letzten Jahren eine fast nicht zu übersehende Literatur hervorgerufen. Die Bekämpfung der tierischen Zwischenwirte und Zwischenträger ist für sich ein wichtiger, zum Teil selbständige Methodik befolgender Zweig der Seuchenbekämpfung geworden. Man wäre aber sehr im Irrtum, wenn man glauben wollte, daß das einheimische Ungeziefer und anderes Getier keiner besonderen Bekämpfung wert ist.

Eine zunehmende Aufmerksamkeit findet die gewöhnliche Stubenfliege speziell hinsichtlich der Verbreitung infektiöser Darmkrankheiten. Eventuell erfolgt sogar nach der Übertragung der Keime in Nahrungsmitteln eine Vermehrung der Krankheitserreger, z. B. in frisch gekochter Milch, Milchspeisen, Fleisch usw. Zu bestimmten warmen Jahreszeiten nimmt die Zahl der Fliegen bei trockener Witterung und hiemit die Zahl der so erfolgenden Infektionen von Nahrungsmitteln enorm zu, die Nahrungsmittel werden dann nicht nur unbelebte Zwischenträger, sondern auch Infektionsquellen, insofern in ihnen Vermehrung eintritt. In Nordamerika, wo die gewöhnliche Stubenfliege seit neuerer Zeit auch Typhusfliege genannt wird, werden jetzt umfangreiche Maßnahmen zur Bekämpfung der Fliegenplage durch die Behörde vorgeschlagen. Wir können diese Maßnahmen kurz unserer Betrachtung unterziehen. Aufstellen von Fliegenpapier usw. sind alte, aber quantitativ unzureichende Mittel zur Immobilisierung dieser Zwischenträger. Die Vernichtung der fliegenden Zwischenträger ist natürlich schwer möglich. In den Tropen hat man Versuche mit eigenen angestellten Fliegenjägern gemacht. Aussichtsreicher ist die Vernichtung der Fliegenbrut. Es wurden Versuche gemacht, dies durch Vermischen des Pferdekots — auf diesem legt die Stubenfliege mit Vorliebe ihre Eier ab — mit Chlorkalk, Kalkmilch, Soprol usw. zu erreichen. Im Laboratorium gehts, in der Praxis scheitert der Versuch aber vielfach, da die Mischung sehr gründlich vorgenommen werden muß, sonst legen die Fliegen auf die unvermischten Kotstellen ihre Eier ab. Seit kurzem wird der Vorschlag beachtet, auf die Desinfektionsmittel hier zu verzichten und vor allem streng darauf zu achten, daß der Pferdemist nicht herumliegt, sondern in geschlossenen Behältern gesammelt und mindestens ein- bis zweimal wöchentlich fernab von menschlichen Wohnstätten oder in fliegengeschützten Behältern deponiert wird. Der Vorschlag beruht auf der Erfahrung, daß die Entwicklung vom Ei bis zur Entwicklung des fertigen Insektes 11 Tage braucht. Die Regierungen machen die Farmer durch besondere Broschüren auf die Notwendigkeit strenger Maßnahmen bei der Entfernung des Mistes und der fliegenreichen Aufbewahrung der Speisen aufmerksam.

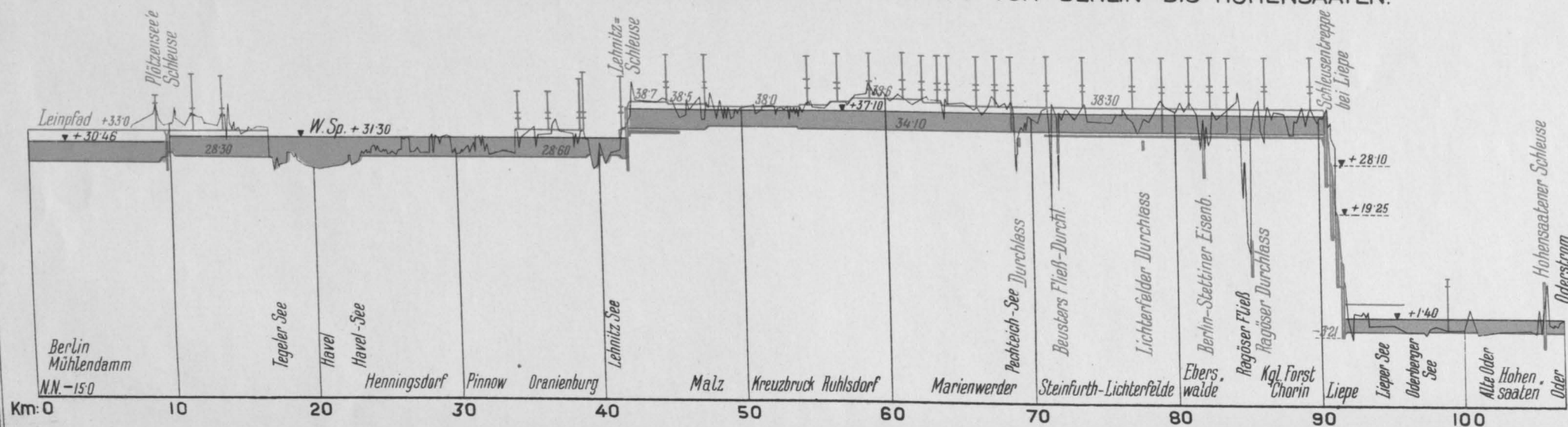
Es ergibt sich hier, meine Herren, die Gelegenheit, auf häufige Mängel in den Küchen und Vorratsräumen von Krankenanstalten hinsichtlich ausreichenden Fliegenschutzes aufmerksam zu machen.

OELWEIN: Der Großschiffahrtsweg Berlin—Stettin.

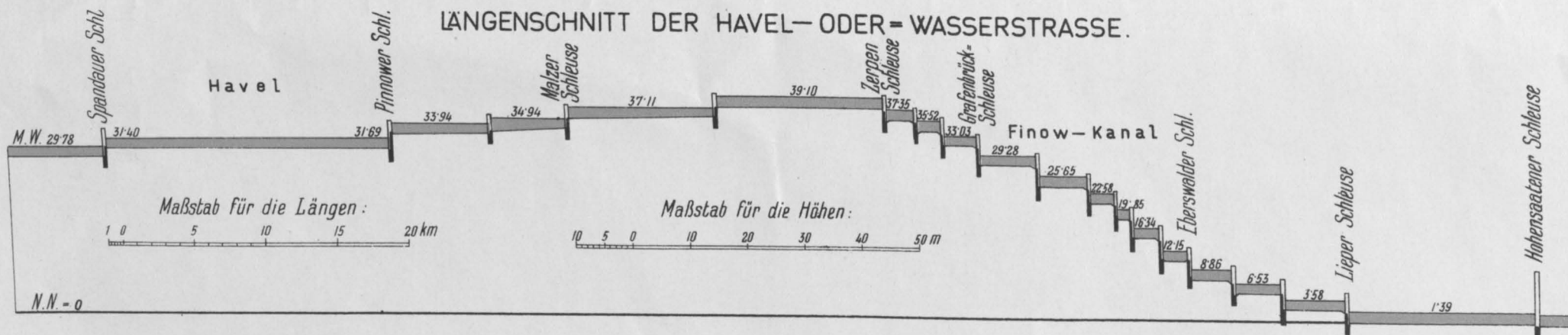


OELWEIN: Der Großschiffahrtsweg Berlin—Stettin.

LÄNGENSCHNITT DES GROSSCHIFFAHRTSWEGES BERLIN-STETTIN VON BERLIN BIS HOHNSAATEN.



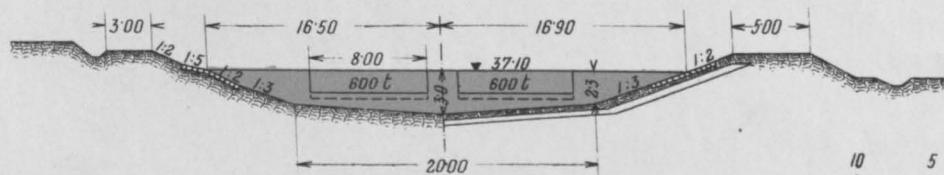
LÄNGENSCHNITT DER HAVEL- ODER- WASSERSTRASSE.



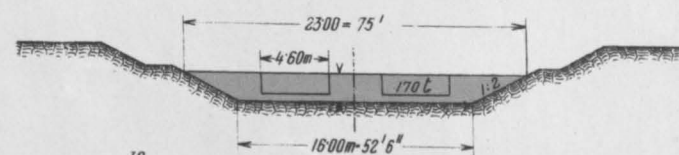
Großschiffahrtsweg Berlin—Stettin.

QUERSCHNITTE.

Finow-Kanal.



Maßstab für die Querschnitte



Auch an entsprechenden Kühlräumen zur Aufbewahrung leicht zersetzlicher Lebensmittel fehlt es nicht selten. Darf ich Sie hier auch auf den beklagenswerten Mangel ausreichender Waschgelegenheiten bei dem Klosett für das Küchenpersonal aufmerksam machen und daran erinnern, daß im Küchenpersonal von Krankenanstalten gelegentlich Bazillenträger vorkommen. Nicht nur Speisen, sondern auch Müll, Kehrlicht usw. sollen fliegensicher verwahrt werden. Die Depots und etwaige Tierställe sollen fernab von Krankenzimmern und Küchen liegen*). Auch an anderen solchen Vorkehrungen fehlt es nicht selten in Anstalten.

Wir haben wiederholt die Schwierigkeiten betont, die sich einer sicheren Durchdesinfektion solcher Massen entgegenstellen, die, wie Kot, Auswurf, sich nicht völlig mit Desinfektionslösungen vermischen lassen. Untersuchungen der letzten Jahre haben die Sache genauer verfolgt. Die Erkenntnis dieser Schwierigkeit hat die Desinfektionsapparat-Firmen zur Konstruktion von sehr brauchbaren Stuhl-, Sputum- usw. Koch- oder Dampfdesinfektionsapparaten veranlaßt, in welchen Behälter samt Inhalt in kurzer Zeit sicher desinfiziert werden. Diese Apparate sind für größere Anstalten sehr zu empfehlen**).

Ich möchte im Anschluß hieran noch andere Verfahren besprechen, die für den Krankenanstaltsbetrieb wichtig sind. So verdienen die Geschirrspül- und Desinfektionsapparate Beachtung, die ohne manuelle Beteiligung durch siedendheiße Sodaauslösung mit Nachspülung, unterstützt durch Bewegung der Flüssigkeit mittels einer Turbine, arbeiten. Die Reinigung der Eßgeräte und Geschirre ist in manchen Anstalten rückständig. Man muß immer wieder, anscheinend vergeblich, betonen, daß der Reinigung mit einer für die manipulierenden Hände noch erträglich heißen Sodaauslösung keine Desinfektionswirkung zukommt.

Eignen sich Dampf- und Kochapparate für die Desinfektion der genannten Objekte im Anstaltsbetriebe, so sind andererseits auch für jene Verhältnisse, wo auf die Anwendung chemischer Desinfektionsmittel nicht verzichtet werden kann, in den letzten Jahren sehr beachtenswerte Verbesserungen der chemischen Desinfektion vorgeschlagen worden. Ich will diese nicht besprechen, soweit sie in der Erzeugung neuer Desinfektionsmittel bestehen, sondern die Bemühungen, den Gebrauch altbekannter, billiger, leicht erhältlicher Desinfektionsmittel — z. B. Kalkmilch, Natronlauge — den strenger Anforderungen, die man heute an die Praxis stellt, anzupassen. Verschiedene Autoren haben sich durch den Nachweis, daß diese Mittel, bei höherer Temperatur angewendet, vorzüglich, z. B. festen Kot, durchdesinfizieren, Verdienste erworben. Die kombinierte Verwendung von Formaldehyd und mäßig heißen Wasserdämpfen, wie sie durch die Einführung des Vakuumverfahrens oder der Formalinkammerdesinfektion zu bewerkstelligen ist, hat in der kurzfristigen Desinfektion von solchen Objekten, die durch heißen Wasserdampf geschädigt werden, sehr befriedigende Verbesserungen ergeben. Andererseits hat man auch ältere Verfahren langfristiger Desinfektion, z. B. jene mit mäßig heißer trockener oder feuchter Luft, wieder neu studiert und für praktische Zwecke brauchbar ausgearbeitet.

Ein kombiniertes Verfahren, bei welchem die Desinfektion sogar von Milzbrandsporen durch die Kombination einer schwach wirksamen und einer für sich nicht wirksamen Substanz — nämlich verdünnte Salzsäure und Kochsalz — erzielt wird, ist von Schattenfroh angeregt, von Reichel und Gegenbauer ausgearbeitet worden und hat, wie auch Nachprüfungen von anderer Seite ergeben haben, das lange für unlösbar gehaltene Problem, Milzbrandhäute und Felle ohne Objektschädigung zu desinfizieren, befriedigend gelöst. Man kann nicht genug betonen, daß bei all den genannten neueren Verfahren die exakte Ausführung der Methode unerlässlich ist. Diese ist nur dort gewährleistet, wo die Tätigkeit der ausführenden Organe und die Funktionstüchtigkeit der Apparate einer ständigen Überwachung und Überprüfung durch wissenschaftlich geschulte Fachleute untersteht. Dies gilt niemals für die komplizierteren Verfahren. So läßt sich das in neuerer Zeit für die Desinfektion von Leder, Pelzen, Büchern etc. angewendete Formaldehyd-Wasserdampf-Vakuumapparatverfahren nur dort erfolgreich anwenden, wo eine solche Überprüfung durchführbar ist. Dort, wo dies nicht zutrifft, sollte man auf solche

Verfahren von vorneherein verzichten. Fehlerhafte Konstruktion oder mangelhafte Bedienung bedingen übrigens auch bei den gewöhnlichen Dampfdesinfektionsapparaten recht häufig Sachbeschädigungen, die durchaus vermeidbar wären, falls die Dampfdesinfektion überall einer fachmännischen Kontrolle unterstellt würde. Einer der häufigsten Fehler ist die Durchnässung der Objekte durch sogenannten nassen Dampf, d. h. Dampf, der von dem aus dem Kessel mitgerissenen Wasser nicht genügend befreit wurde.

Wenn Sie meine bisherigen Ausführungen überblicken und mir darin vertrauen, daß ich Ihnen lange nicht alles Wissenswerte erzählt habe, werden Sie, meine Herren, mir darin beistimmen, daß wir in der Desinfektion strategisch und taktisch auch in den letzten Jahren wieder Vorteile errungen haben. Wir wollen dabei nicht vergessen, daß ja die Desinfektionsmittel nur einen Teil des Seuchenbekämpfungsapparates ausmachen.

Wir können heute mit großer Befriedigung auf die Fortschritte der Desinfektionslehre blicken und die sichere Erwartung hegen, daß wir in der Bekämpfung ansteckender Krankheiten über ein ungleich besseres Rüstzeug verfügen als noch vor wenigen Jahren. Wir betrachten es weiters als eine wichtige Aufgabe, durch die sachgemäße Auswahl der Desinfektionsverfahren mit den geringsten Kosten den größtmöglichen Erfolg zu erzielen.

Mitteilungen aus verschiedenen Fachgebieten.

Bericht über den Stand der Arbeiten am Grenchenberg-Tunnel (Länge 8565 m) der Eisenbahn Münster-Lengnau (Juradurchstich der Linie Delle-, bezw. Basel-Bern) am 30. September 1914.

	Nordseite Münster	Süd- seite Gren- chen	Zu- sammen beider- seitig
Länge des Sohlstollens am 31. Juli 1914 m	4.350	3.943	8.293
„ „ „ 30. Sept. 1914 m	4.350	4.018	8.368
„ „ „ Fortschritt . . .	—	75	75
Länge des Vollaussbruchs am 31. Juli 1914	3.821	3.007	6.828
Länge des Vollaussbruchs am 30. Sept. 1914	3.828	3.009	6.837
„ „ „ Fortschritt . . .	7	2	9
Länge des fertigen Gewölbes am 31. Juli 1914	3.711	2.761	6.472
Länge des fertigen Gewölbes am 30. Sept. 1914	3.766	2.850	6.616
„ „ „ Fortschritt . . .	55	89	144
Arbeiterzahlen außerhalb des Tunnels	478	1.468	1.946
„ im Tunnel	1.367	4.294	5.661
„ total	1.845	5.762	7.607
Mittlere Arbeiterzahl pro Tag außerhalb des Tunnels	17	43	60
Mittlere Arbeiterzahl pro Tag im Tunnel	47	148	195
„ „ „ total	64	191	255
Erschlossene Wassermenge . . . l/Sek.	194	370	564
Gesteinstemperatur vor Ort . . . ° C	11	18	—

Ergänzende Bemerkungen.

Nordseite: Der Vortrieb ist seit 30. Juli eingestellt.
Südseite: Der Vortrieb war vom 1. August bis 22. September eingestellt. Der Sohlstollen befindet sich von 4014 an im Sequan. Der mittlere tägliche Fortschritt des Sohlstollens während 9 Arbeitstagen war 8.33 m.

Der Einfluß von Ölen und Fetten auf Beton. Der seit langem beobachtete ungünstige Einfluß von Fettstoffen auf Beton wurde von Professor Canevazzi in Bologna untersucht und die Ergebnisse seiner Arbeiten sind in einem Bericht an die Akademie der Wissenschaften niedergelegt. Seit mehr als 20 Jahren weiß man, daß organische Fette auf Beton einen Einfluß haben, welcher um so schädlicher ist, je frischer der Beton diesen Fettstoffen ausgesetzt wird. Auch daß der magere Beton mehr leidet als ein fetter, war bekannt. Die Untersuchungen ergaben, daß die Zerstörung durch Verseifung des Fettes durch den freien Kalk im Beton entsteht. Ein alter, gut abgebundener Beton enthält nun diesen Kalk nur mehr in Form eines unlöslichen Kalksilikates, das nicht mehr alkalisch reagiert und daher das Fett nicht mehr zerlegt. Die oft aufgeworfene Frage nach der Zulässigkeit von Beton zum Bau von Behältern für Fettstoffe, insbesondere Öle, wird also dahin zu lösen sein, daß man einen möglichst kalkarmen und kieselsäurereichen Zement zu verwenden hat. Der Behälter selbst soll aus fettem,

* Tierställe von Prosekturen sollten gleichfalls fliegensicher angelegt werden.

** Naturgemäß spielt heute die Desinfektion infizierter Objekte in Dampfdesinfektionsapparaten eine wesentliche Rolle. Es kommt nach dem oben erwähnten hier nicht nur der Abtötung von Mikroorganismen, sondern auch jener des Ungeziefers eine wichtige Rolle zu (Desinfektion der Kleider bei Flecktyphus etc.).

dichtem Beton bestehen, innen mit einem polierten Glattstrich versehen sein und erst längere Zeit nach der Erhärtung in Gebrauch genommen werden. Der Zusatz kiesel-säurereicher Stoffe, wie Traß, Puzzolanerde, Kieselgur und andere, vermindert den aktionsfähigen Kalk und wirkt also günstig. Diesbezüglich hat Professor Canevazzi sehr eingehende Versuche angestellt. Es wurden hiebei Probekörper aus verschieden zubereitetem Beton auf lange Zeit in frisches und ranziges Öl gelegt. Das ranzige Öl zeigte stärkere Einwirkung auf den Beton als das frische. Ein starker Zusatz von Puzzolan schützte den Beton auf die ganze Dauer der Versuche, die über ein Jahr betrug, in vorzüglicher Weise. Der auftretende Schaden bestand übrigens auch in den schlimmsten Fällen nur in weichen Seifenflocken, welche das Öl verunreinigten. Eine Veränderung der Zug- und Druckfestigkeit des Betons konnte jedoch nicht festgestellt werden. Es ist dies auch erklärlich, da sich die chemische Einwirkung eben nur auf die Oberfläche erstreckte. Aus den angeführten Versuchen sind jedenfalls wertvolle Lehren für den Bau von Betonbehältern zu schöpfen.

Ing. Ernst Schick.

Kleine wasserwirtschaftliche Mitteilungen. Der Piavefluß soll in der Gegend von Belluno abgeleitet werden, um eine große elektrische Zentrale von 185.000 PS zu bauen. Das Ansuchen wegen der Konzession ist von der Schweizerischen Motorgesellschaft bei der Regierung eingereicht worden. Der Piavefluß liefert bei niedrigem Wasser-niveau nur 40 m³/Sek. — Der Bau des Binnenschiffahrtskanals zwischen Mailand und Padua, der mit Hilfe des Po zur Adria führen wird, macht gute Fortschritte und dürfte, wenn die Arbeiten stetig in gleicher Weise fortschreiten, noch vor 1915 betriebsfähig werden.

— Ende Dezember wurde in Mesopotamien das Hindieh-Stauwerk eröffnet und das Euphratwasser in den alten, aber neu gebaggerten und wiederhergestellten Bewässerungskanal abgeleitet. Dieses Ereignis bedeutet die Vollendung eines der wichtigsten Teile des Bewässerungsplanes für Mesopotamien, der von Sir W. Willcocks 1911 entworfen worden ist. Die Arbeiten besorgte die Firma Sir John Jackson. Sir Willcocks setzte die Ausgaben für die jetzt vollendeten Bauten am Euphrat auf F 21,850.000 fest. Die später zu errichtenden Bauten am Euphrat sollen F 22,050.000 und am Tigris F 17,750.000 kosten. Auf diese Ausgaben würden dann noch eine weitere in der Höhe von F 38,300.000 folgen. Ob das ganze Projekt, wie es von Sir Willcocks vorgeschlagen wurde, jemals ausgeführt wird, ist augenblicklich sehr zweifelhaft. — Durch den Aufschwung der Industrie in Indien sieht man sich jetzt veranlaßt, die Ausnutzung des Wassers, welche bisher nur durch die gewaltigen künstlichen Bewässerungsanlagen erfolgte, durch Wasserkraftwerke zu erweitern. Der erste Schritt wird eine Anlage sein, die der Stadt Bombay zugute kommen soll. Man will in ihrem Hinterland eine elektrische Wasserkraftstation für 80.000 PS errichten, um die bisher mit Dampfmaschinen betriebenen Baumwollmühlen zu versorgen. Der Strom wird für 60 große Mühlen ausreichen. Ein Teil der Anlage ist bereits fertig und in Betrieb genommen worden und 26 Mühlen sind an der Stromlieferung beteiligt. Die Werke sind nach einem Inder Tata benannt worden, der bis zu seinem Tode den Plan am meisten gefördert hat, und befinden sich hauptsächlich im Besitz und unter Aufsicht von Eingeborenen. Die Kraft wird an dem Fuß der steil ansteigenden Ghats gewonnen. Der Monsun, der sich an diesen Gehängen bricht, liefert dort jährlich etwa 5000 mm Regen. Da dieser aber auf das Jahr ungleich verteilt ist, war die Schaffung von drei großen künstlichen Seen erforderlich, die durch Talsperren aufgestaut worden sind. Von dem untersten See führt eine Rohrleitung von etwa 4 km Länge mit 500 m Gefälle nach dem Kraftwerke, von wo der Strom in einer Spannung von 100.000 V durch Oberleitung 70 km weit bis Bombay geführt wird. Die Stromkosten sind nicht gering, aber für die Mühlen von Bombay sehr vorteilhaft, da der bisherige Betrieb unter hohen Kohlenpreisen und einem Mangel an geeigneten Arbeitern zu leiden gehabt hat. — Unlängst wurde in London eine Ausstellung von Photographien einer Bewässerungsanlage der Sun Power Company zu Kairo veranstaltet, welche die treibende Kraft von der Sonne erhält. Die Anlage besteht aus fünf Apparaten zur Adsorption der Sonnenwärme, einer Niederdruckdampfmaschine, einer Pumpe und Hilfsapparaten. Die Vorrichtungen zur Adsorption bestehen aus parabolischen Spiegeln, welche die Sonnenstrahlen nach den beiden Seiten eines langgestreckten Dampfkessels reflektieren. Die Anlage ist imstande, in der Minute 272 hl Wasser zu pumpen. Je 2-5 ha Grund der Anlage liefern 250 PS. Der Erfinder ist Frank Sherman in Philadelphia. Die sudanesishe Regierung wird eine größere derartige Anlage errichten lassen. Solche Anlagen sind natürlich nur in sonnenreichen Gegenden praktisch verwendbar. — Das k. k. Ackerbauministerium hat dem Lande Krain die Konzession zur Errichtung eines Wasserkraft-Elektrizitätswerkes am Laibachfluß erteilt.

R.

Rundschau.

Betriebseinnahmen der Aussig-Teplitzer Eisenbahn. Im Monate Juli wurden auf dem Gesamtnetze der Aussig-Teplitzer Eisenbahn um K 207.710 weniger als im gleichen Monate des Vorjahres eingenommen. Hievon entfallen auf die Linien des alten Netzes — K 193.951, auf die Lokalbahn Teplitz (Settetz)-Reichenberg — K 13.759. Die Einnahmen auf den Linien des alten Netzes betrugen K 1.356.479. Die Gesamteinnahmen vom 1. Jänner bis

Ende Juli betrugen K 9.312.462, das ist — K 424.901 gegenüber dem Vorjahre. Auf der Lokalbahn Teplitz (Settetz)-Reichenberg beliefen sich die Einnahmen auf K 331.038, die Gesamteinnahmen vom 1. Jänner bis Ende Juli auf K 2.191.119, das ist — K 5271 gegenüber dem Vorjahre.

Wagenbestellungen für die italienischen Eisenbahnen. Die Officine Meccaniche, vorm. Miani, Silvestri & Co. in Mailand und Neapel erhielt einen Auftrag auf Lieferung von 89 Personenwagen im Betrage von mehr als 4 Mill. Lire sowie von 785 Güterwagen im Betrage von nahezu 5 Mill. Lire für die italienischen Staatsbahnen, weiters wurde ihr die Lieferung von Lokomotiven usw. für Nebenbahnen im Werte von über 1 Mill. Lire übertragen.

Der Bau von vier Docks in Melbourne mit einem Kostenaufwande von 120 Mill. Mark ist geplant.

Deutsche Lokomotiven für das Ausland. Die Londoner Hafenverwaltung hat bei einer deutschen Lokomotivbauanstalt sechs schwere Lokomotiven für den Werftbetrieb bestellt. Eine andere deutsche Lokomotivfabrik hat von der Argentinischen Nationalbahn einen Auftrag auf 15 große Lokomotiven erhalten.

Eisenbahnwagen für Bulgarien. Eine sächsische Waggonfabrik hat die Lieferung von 20 dreiachsigen Wagen III. Klasse für Bulgarien erstanden.

Die bulgarischen Staatsbahnen haben bei der Alpinen Montan-Gesellschaft Schienen im Gewichte von 2500 t bestellt.

Eröffnung einer weiteren Teilstrecke der Bagdadbahn. Die von Sumikah nach Istabulat, etwa 100 km nordwestlich von Bagdad gelegen, führende Teilstrecke dieser Bahn wurde am 28. August d. J. dem Verkehr übergeben.

Fahrbetriebsmittelbestellungen für die österreichischen Staatsbahnen. Um den Weiterbetrieb der gewerblichen industriellen Unternehmungen zu sichern und Arbeiterentlassungen hintanzuhalten, hat das Eisenbahnministerium die Lokomotiv- und Waggonbestellungen der Staatsbahnen für das II. Semester 1914 und das I. Semester 1915 den betreffenden Fabriken schon jetzt in dem vollen im Staatsvoranschlag für das Budgetjahr 1914/15 vorgesehenen Ausmaße zugehen lassen. Was zunächst die Ergänzung des Lokomotivparks betrifft, so gelangen 184 neue Maschinen zur Bestellung, und zwar 24 Schnellzugs-, 9 Personenzugs- und 149 Güterzugslokomotiven sowie 2 schwere Gebirgslokomotiven. Hiezu kommen noch 165 Tender. In nicht minder großem Umfange bewegen sich die Waggonbestellungen. Es wurden vergeben: 305 Personenwagen, darunter 56 vierachsige, 89 Dienstwagen sowie 980 gedeckte und 910 offene Güterwagen, insgesamt 2284 Wagen. Um auch der elektrischen Industrie Gelegenheit zur Betätigung zu geben, werden 28 vierachsige Personenwagen mit elektrischer Beleuchtung versehen. Die Gesamtbeschaffungskosten für die vorgenannten Fahrbetriebsmittel stellen sich auf rund 40 Mill. Kronen.

Die im Jahre 1853 gegründete Leobersdorfer Maschinenfabrik umfaßt heute ein Gesamtareal von ca. 150.000 m² verbauter Fläche. Sie erzielt einen Jahresumsatz von 4 1/2 bis 5 Mill. Kronen und beschäftigt je nach den Arbeitsverhältnissen 700 bis 1000 Arbeiter. Ihre Haupterzeugnisse sind Hartgußräder System Griffin, Wasserturbinen, Dieselmotoren und Rohölmotoren, Zerkleinerungsmaschinen aller Art, Maschinen für Papierfabriken und Holzschleifereien, Transmissionen, Flaschenzüge und Hebezeuge, Hartgußroststäbe und Hartgußartikel jeder Art. Die Fabrik verfügt über große Eisen-gießereianlagen mit einer Leistungsfähigkeit von 1000 Waggons im Jahre. Sie erbaute bisher Turbinen mit einer Gesamtleistung von rund 600.000 PS, bei Einzelleistungen bis zu 10.000 PS. Sie besitzt mustergültige Wohlfahrts-einrichtungen für ihren großen Arbeiter- und Beamtenkörper, so großartige Wohnkolonien mit schönen Park- und Gartenanlagen, eine Badeanstalt, einen Kindergarten und eine Arbeiterbibliothek.

Speiseregler Patent Garbe. Dieser neue Speiseregler bewirkt nicht nur den Abschluß des Speiseventils des Kessels wie die anderen Apparate dieser Art, sondern stellt zunächst das Dampfventil zur Pumpe ab und schließt dann erst das Speiseventil am Kessel. Es ist also die indirekte, nachträgliche Steuerung der Speisepumpe beseitigt und damit die Zuverlässigkeit und der Wert der ganzen Vorrichtung erheblich erhöht, abgesehen davon, daß auch eine größere Ökonomie des Dampfverbrauchs der Pumpe erreicht wird. Als Regler dient ein Dehnungskörper, der vom Kesselwasserstand beeinflusst wird. Der Dehnungskörper hat hier einen ringförmigen lichten Querschnitt, in den, je nach Höhe des Kesselwasserstandes, Dampf oder Wasser eintritt. Durch den ringförmigen Querschnitt ist bei nur kleinem Rauminhalte des Dehnungskörpers eine große Oberfläche desselben bedingt, woraus sich die Möglichkeit starker Abkühlung ergibt und die Vorrichtung auch bei niedrigem Dampfdrucke noch stark empfindlich bleibt. Die vom Dehnungskörper gesteuerten Membranventile sind so konstruiert, daß das Dampfventil stets etwas früher schließt und später öffnet als das Speiseventil. Hiedurch wird eine Drucksteigerung in der Speiseleitung unter allen Umständen vermieden und Betriebsstörungen und Unfällen mit Sicherheit vorgebeugt. Der neue Speiseregler ist in Deutschland und im Auslande patentiert und wird von der

Firma Schaffer & Budenberg, G. m. b. H. in Magdeburg-Buckau, hergestellt und vertrieben.

Technische Ztg.-Korr.

Fernsprechwesen. Der Wissenschaft ist es gelungen festzustellen, daß durch die bisher beim Telefon verloren gegangenen Laute und Sprachwellen Gespräche, besonders auf weite Entfernungen, verstümmelt und unverständlich werden. Nur die Mundlaute gelangen in unseren Fernsprecher, während die Nasenlaute überhaupt nicht zur Geltung kommen. Das Mitklingen der Nasenlaute ist jedoch für die klangvolle und deutliche Aussprache unentbehrlich, und wo solche fehlen, ist jede Verständigung erschwert. Diesem Übel bei unserem Fernsprecher soll durch eine von Max Jörger, Stuttgart, gemachte Erfindung abgeholfen werden. Sie besteht in einer Vorrichtung zum Sammeln und Dirigieren von Nasenlauten sowie Sprachlauten in den Einsprechapparat. Der technische Vorteil beruht darin, daß die ganze Aussprache dem Apparat zugeführt wird und daß die bisher nicht zur Geltung gebrachten Nasenlaute verwendet werden. Dieser kleine Apparat, Wellophon genannt, kann auf jeden Fernsprecher sofort aufgesetzt und entfernt werden. Die Ersparnisse, die durch die Benutzung der Wellophone erzielt werden, sind ganz bedeutende, weil die hiedurch erreichte bessere Verständigung eine große Verkürzung der Gesprächsdauer herbeiführt. Dieser Apparat ist bereits in den Handel gebracht und hat durch seinen niedrigen Preis und seine praktische Verwendbarkeit großen Anklang gefunden.

Technische Ztg.-Korr.

Ausgestaltung der zweiten Wiener Hochquellenleitung. Der Gemeinderatsausschuß zur Durchführung des Baues einer zweiten Hochquellenleitung hielt am 22. Jänner l. J. eine Sitzung ab, in der eine Anzahl wichtiger Angelegenheiten erledigt wurde. Hervorzuheben ist ein auf fast K 700.000 veranschlagtes Detailprojekt für den Bau eines selbsttätigen Hebwerkes an der Laaerstraße und für die Legung von Versorgungsleitungen in der Gesamtlänge von 11 km, wodurch dem volks- und industriereichen 10. Bezirke größere Hochquellenwassermengen zugeführt und insbesondere auch die bisher wegen ihrer Höhenlage unzugänglichen oder gar nicht versorgten Bezirksteile in die normale großstädtische Wasserverteilung einbezogen werden sollen. Bei dem Hebewerke kommt ein neues System der Wasseraufspeicherung durch zwei pneumatische Wassertürme zur Anwendung. Weiter beschloß der Ausschuß, die Schieberkammer des neuen Hochreservoirs Steinhof mit Verwendung von Lindabrunner Konglomeratstein architektonisch auszugestalten (Kostenerfordernis K 80.000). Auch wurde ein Projekt für den weiteren Ausbau der betriebsstatistischen Einrichtungen genehmigt, welche die Aufgabe haben, den Hochquellenwasserverbrauch in allen einzelnen Versorgungsgebieten selbsttätig zu registrieren; zu diesem Zwecke werden in alle Hauptleitungen und Reservoirs großkalibrige Wassermesser, bezw. Wasserstandsanzeiger eingebaut, deren Meßresultate mittels Fernkabeln zu den einzelnen Aufsichtsstationen übertragen werden. Die einheitliche und übersichtliche Registrierung aller so erhobenen Betriebsdaten in einer Zentralstelle bleibt einem späteren Zeitpunkte vorbehalten. V.

Eine Materialbahn zur Lokalbahn Wien—Preßburg. Das Eisenbahnministerium hat auf Grund des von der Statthalterei mitgeteilten anstandslosen Ergebnisses der im Vorjahre durchgeführten politischen Begehung hinsichtlich des Projektes für die schienengleiche Kreuzung der Lokalbahn Wien (Großmarkthalle)—Hainburg—Landesgrenze in Baukilometer 1:8/9 der dritten Teilstrecke (Fischamend—Petronell) mit der projektierten Materialbahn der Hartziegelherstellungs-Gesellschaft m. b. H. Klietsch und Všeticka in Wien das begangene Projekt gegen Einhaltung der festgestellten Bedingungen als zur Bauausführung geeignet erkannt. Der unter diesen Bedingungen zu erteilende Baukonsens wurde jedoch vorbehalten, bis auch die Baubewilligung für die Hartziegelfabrik und die Materialbahn der eingangs erwähnten Gesellschaft von der zuständigen Gewerbebehörde erteilt sein wird. V.

Bücherschau.

Hier werden nur Bücher besprochen, die dem Österr. Ingenieur- und Architekten-Verein zur Besprechung eingesendet werden.

14.253 Technische Hydrodynamik. Von Dr. Franz Prášil, Professor an der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich. 269 S. (23 × 15 cm). Mit 81 Textfiguren. Berlin 1913, J. Springer (Preis geb. M 9).

Der Verfasser hat versucht, „einerseits diejenigen Ergebnisse der klassischen Hydrodynamik zusammenzufassen, die für die Hydrotechnik wertvoll sind, und andererseits auf Grundlage der analytischen Geometrie, der darstellenden Geometrie und der konformen Abbildung graphische Methoden vorzulegen zur Darstellung von Strömungsvorgängen, und zwar mit Berücksichtigung der Reibungswiderstände und der Turbulenz.“ Zu dem Zwecke wurden nach Behandlung der Grundlagen und physikalischen Eigenschaften des Wassers sowie nach Anführung von Hypothesen und Formeln von Newton, Poiseuille, Lang, Osborne Reynolds und Biele die Grundgleichungen von Euler, Navier-Poisson, Saint-Venant und Stokes u. a. abgeleitet und vorerst die eingehende Erörterung der hydrostatischen Probleme bei absoluter und dann relativer Ruhe vorgenommen. Dann folgt erst die eigentliche Hydrodynamik über stationäre Strömungen in feststehenden Räumen, über Strömungen in geraden Rohren, über meridionale Strömungen in Rotationshöhlräumen, über ebene zweidimensionale Schicht-

strömungen und über stationäre Strömung in bewegten Kanälen. Hiebei wird sowohl die Geometrie der Störungen als auch die Kinematik sowie verschiedene Profile der Wasserwege in Betracht gezogen. Das streng wissenschaftlich verfaßte Werk muß als eine Bereicherung der einschlägigen Literatur bezeichnet werden und wird ob seiner Gründlichkeit, Ausführlichkeit, Vollständigkeit und mustergültigen Ausstattung allen Freunden der reinen Wissenschaft eine Fundgrube anregender Betrachtungen werden und zu weiterem einschlägigen Studium Anlaß bieten.

Pj.

14.492 Berechnung der Kältemaschinen auf Grund der Entropie-diagramme. Von Professor Dipl.-Ing. P. Ostertag. 77 S. (24 × 16 cm). Mit 30 Textfiguren und vier Tafeln. Berlin 1913, Julius Springer (Preis M 4).

Mit der Steigerung der Kulturbedürfnisse im modernen Leben tritt auch der Kälteprozeß, der noch vor wenigen Jahrzehnten fast ausschließlich auf ein wissenschaftliches Interesse beschränkt war, immer mehr in den Bereich praktischer Bedeutung. Schon heute ist die Anwendung künstlicher Kälte für verschiedene Zwecke des täglichen Bedarfes sehr ausgedehnt und es ist gewiß kein unerreichbares Ziel mehr, wenn daran gedacht wird, die künstliche Kühlung der Wohnräume ebenso zu einem regelmäßigen Brauche zu machen, wie dies bei der künstlichen Erwärmung der Räume schon von altersher der Fall ist. Darum ist es erklärlich, daß Wissenschaft und Praxis eifrig daran sind, das Problem der Kältemaschinen in allen seinen Belangen zu ergründen, um die notwendigen Voraussetzungen für die technisch und wissenschaftlich vorteilhaftesten Lösungen jedes einzelnen Falles der praktischen Anwendung zu finden. In dem vorliegenden Buche hat es der Verfasser unternommen, durch Einführung des Entropiebegriffes einen klaren Aufschluß zu geben über die Wärmeprozesse in den thermischen Maschinen dieser Art und zu zeigen, mit welchen einfachen Mitteln sich die Einflüsse der hier maßgebenden Größen feststellen lassen. Zu dem Behufe sind der Schrift vier Entropietafeln für die wichtigsten Kälteflüssigkeiten (Ammoniak, Kohlensäure, schweflige Säure und Wasserdampf) beigegeben, während im ersten Abschnitte des Textes das Entropiediagramm für Dämpfe eingehend erläutert ist, um die Benutzung dieser Darstellungsart zu fördern. Der zweite Abschnitt zeigt dann das Wesen und die Berechnung der Dampfkompresseions-kältemaschinen, der dritte Abschnitt behandelt im besonderen die neuen Bestrebungen zur Benutzung des Wasserdampfes und der vierte Abschnitt befaßt sich näher mit dem in neuerer Zeit wieder in den Vordergrund getretenen Kälteprozeß durch Expansion von Luft. Dieser kurze Hinweis auf den Inhalt des Buches läßt wohl schon zur Genüge erkennen, daß es sich hier um eine Schrift handelt, die für den Entwurf neuer Anlagen sowie für die Beurteilung der Versuchsergebnisse bestehender Einrichtungen von großem Nutzen ist und die deshalb den Fachkreisen bestens empfohlen werden kann.

Kunze.

14.225 Die Garten- und Industriestadt Straßhof a. d. Nordbahn bei Wien. Von Ludwig Odstrčil, em. k. k. Notar. 15 S. (23 × 15 cm). Mit einer Karte und einem Situationsplane.

Der Verfasser hat im Jahre 1909 das an der Nordbahn zwischen den Stationen Deutsch-Wagram und Gänserndorf gelegene Gut Straßhof in der Absicht angekauft, daselbst anschließend an den neuerrichteten Rangierbahnhof der Nordbahn eine Garten- und Industriestadt zu gründen. Das Gut, das von der Nordbahn durchschnitten wird, hat ein Gesamtausmaß von 837 ha. Von dem südöstlich der Bahn gelegenen, 672 ha messenden Teile entfallen 295 ha auf die projektierte Gartenstadt und 377 ha auf die Industrieanlagen und die dazugehörigen Arbeiterhäuser. Das für Industriezwecke bestimmte Gebiet erstreckt sich längs der südlichen und östlichen Begrenzung des Gutes und soll von einer ungefähr 7 km langen Industriebahn durchzogen werden, durch welche die zu errichtenden industriellen Anlagen eine Verbindung mit der Nordbahn erhalten. An solchen Anlagen sollen bisher geplant sein: eine große Kunstdüngerfabrik, eine Melassen-Kraftfutterfabrik, eine Spiritus-Raffinerie, eine große Dampfmühle mit Dampfbäckerei und eine Maschinenfabrik. Das für die sogenannte Gartenstadt in Aussicht genommene Gelände liegt zwischen dem beschriebenen Industriegebiete und dem Rangierbahnhofe der Nordbahn. Dasselbe ist ungefähr 4 km lang und 1-2 km breit und soll nach den behördlich genehmigten Baulinienplänen auf 179 Baublöcke mit Tiefen von 80 bis 100 m aufgeteilt werden. Die projektierten Straßenzüge sind 16 m, bezw. 24 m breit und sollen mit beiderseitigen Baumreihen versehen werden. Vor sämtlichen Gebäuden, die höchstens drei Geschosse erhalten sollen, sind 4 m tiefe Vorgärten in Aussicht genommen. Wir wünschen nur, daß die Erwartungen, die der Verfasser an das kurz beschriebene Projekt knüpft, daß nämlich in Straßhof eine große und schöne Stadt entstehe, die nach Wien die größte und schönste Niederösterreichs sein werde, auch erfüllt werden. Für die Ansiedelung von industriellen Betrieben dürfte Straßhof, das nur 25 km von Wien entfernt ist und in der Nordbahn ein vorzügliches Verkehrs-mittel besitzt, immerhin Bedeutung erlangen, da hier die Grundpreise noch verhältnismäßig niedrig sind. Hiebei werden hauptsächlich Betriebe in Betracht kommen, die in Wien mit Rücksicht auf die zu befürchtende Belästigung der Nachbarschaft nur unter strengen Bedingungen zugelassen werden können. Mit Schwierigkeiten wird die Beseitigung der Abwässer der industriellen Anlagen verbunden sein, da ein für die Aufnahme derselben geeignetes Gerinne in der Nähe nicht vorhanden ist. Der projektierten Gartenstadt dürfte jedoch wegen der ungünstigen Lage des für dieselbe in Aussicht genommenen Geländes zwischen dem Rangierbahnhofe und dem für die industriellen Anlagen bestimmten

Gebiete eine besondere Zukunft kaum beschieden sein. Die für die Platz- und Parkanlagen bestimmten Freiflächen sind für eine Gartenstadt viel zu knapp bemessen. Für die Entlastung Wiens und für die wohnungspolitischen Bestrebungen der Gemeinde Wien dürfte Straßhof nicht in Betracht kommen.

Hanika.

Briefe an die Schriftleitung.

(Für den Inhalt ist die Schriftleitung nicht verantwortlich.)

Rechtsbestand englischer Patente österreichisch-ungarischer und deutscher Staatsangehöriger.

Sehr geehrte Schriftleitung!

Angesichts der durch Zeitungsnachrichten hervorgerufenen Beunruhigung über angeblich beabsichtigte Maßnahmen der englischen Regierung gegen den Rechtsbestand von englischen Patenten österreichisch-ungarischer und deutscher Staatsangehöriger sei zur Aufklärung und Beruhigung der beteiligten Kreise Folgendes bemerkt:

Als bald nach der Kriegserklärung wurde in England eine königliche Proklamation erlassen, die englischen Untertanen während der Dauer der Feindseligkeiten jeden geschäftlichen Verkehr mit Angehörigen feindlicher Staaten verbietet. Offenbar mit Rücksicht auf die durch strenge Befolgung dieser Proklamation bedingte schwere Gefährdung von Patentrechten erteilte die englische Regierung über Vorstellungen beteiligter Kreise die Erlaubnis, Transaktionen betreffs Patentanmeldungen und Taxzahlungen aus den feindlichen Staaten in England und umgekehrt über neutrale Staaten auch während der Dauer des Krieges vorzunehmen. Es liegt daher im Interesse der österreichisch-ungarischen und deutschen Inhaber englischer Patente und Anmeldungen, ihre Patentangelegenheiten in England auch während des Krieges ebenso wahrzunehmen wie im Frieden. Es ist nämlich nicht ausgeschlossen, daß die dem Vorstand des englischen Patentamtes (Comptroller General) durch ein besonderes Gesetz erteilte Vollmacht, gewisse gesetzlich festgelegte Fristen zu verlängern, weil eben durch die erwähnte Erlaubnis die Möglichkeit der Wahrnehmung der Interessen geschaffen ist, etwas weniger freigebig ausgenutzt wird, als ursprünglich beabsichtigt war. Es ist dringend zu empfehlen, alle mit der Aufrechterhaltung von Patenten und Verfolgung von Patentanmeldungen in England verbundenen Maßnahmen möglichst frühzeitig zu veranlassen, weil der Verkehr mit England über neutrale Staaten viel mehr Zeit in Anspruch nimmt als der unmittelbare Verkehr in Friedenszeiten und weil die Fristerstreckungen in England mit sehr bedeutenden Kosten verbunden sind. Daß durch die notwendige Vermittlung neutraler Staaten die Kosten jeder einzelnen Maßnahme sich etwas erhöhen, liegt auf der Hand; es ist das auch nur eine Folge des Krieges.

Die durch das oben erwähnte besondere Gesetz der obersten englischen Handelsbehörde (Board of Trade) verliehene Vollmacht, Patente von Angehörigen feindlicher Staaten (Österreich, Ungarn und Deutschland) aufzuheben, soll nur Repressalien gestatten, wenn in den feindlichen Staaten zuerst derartige Maßregeln getroffen werden, was aber ganz ausgeschlossen ist. Es ist daher dermalen ganz ausgeschlossen, daß diese englischen Patente kurzerhand rechtungswürdig erklärt werden. Wohl aber ist durch das erwähnte besondere Gesetz, die der obersten Handelsbehörde schon durch Art. 24 u. ff. des Gesetzes vom Jahre 1907 erteilte Befugnis, im öffentlichen Interesse an englische Bewerber Zwangslizenzen zu erteilen (eine analoge Bestimmung findet sich in §§ 10, 15 und 21 des österr. Patentgesetzes), etwas erweitert worden. Allein auch in dieser Hinsicht stellen sich die englischen Behörden auf einen nichts weniger als engherzigen Standpunkt. Es ist z. B. in jüngster Zeit ein derartiger Antrag betreffs eines Verfahrens zur Erzeugung eines Medikamentes gestellt worden. Nach der Erklärung des Vertreters des Patentinhabers, daß er eine für sechs Monate ausreichende Menge des Medikamentes besitze und sie ohne Preisaufschlag verkaufen werde, wurde die Beschlußfassung über den Antrag auf 3 Monate vertagt.

Aber selbst bei Einräumung solcher Zwangslizenzen ist der Lizenznehmer gehalten, an den Patentinhaber eine behördlich festzustellende Lizenzgebühr (Royalty) zu zahlen und Sicherheit zu bieten; die Dauer der auf Grund des besonderen Gesetzes erteilten Zwangslizenz kann sich über die Kriegsdauer hinaus erstrecken.

Hienach liegt für die österreichisch-ungarischen und deutschen Inhaber englischer Patente ein Grund zu besonderer Beunruhigung nicht vor.

Der Vollständigkeit halber sei noch erwähnt, daß in Frankreich und Belgien die Jahrestaxen und Ausübungstermine auf unbestimmte Zeit gestundet sind (in Belgien ist der Postverkehr unterbrochen) und daß auch in diesen Ländern von der Nichtigerklärung von Patenten nicht die Rede ist. In Rußland ist eine derartige Maßnahme zwar angeregt, aber von der obersten zuständigen Behörde abgelehnt worden. Auch dort muß für eine rechtzeitige Einzahlung von Taxen und sonstigen Maßnahmen Sorge getragen werden.

Wir machen Ihnen diese aus bester Quelle geschöpften Mitteilungen in der Annahme, daß eine möglichst weite Verbreitung derselben zur Beruhigung der beteiligten Kreise wesentlich beitragen kann, und richten daher an Sie das ergebene Ersuchen, diesen Bericht in

der Ihnen zweckmäßigst scheinenden Form in Ihrem Wirkungskreise zu verbreiten.

Wien, am 6. Oktober 1914.

Hochachtungsvoll
Paget, Moeller & Hardy.

Ausstellungen, Vermischtes.

Ausstellungen. Die mit Genehmigung der österreichischen Regierung auf Grund einer Staatssubvention seinerzeit eingesetzte Kommission für die Beteiligung Österreichs an der Panama-Weltausstellung San Francisco 1915 hatte bei dem Direktorium der letzteren Schritte eingelegt, um die Verlegung der Ausstellung aus dem Jahre 1915 auf das voraussichtliche Friedensjahr 1916 durchzusetzen, weil begreiflicherweise weder die Industrie und das Gewerbe noch das reisende Publikum im Jahre 1915 besonderes Interesse für eine Beschickung und den Besuch von San Francisco haben dürfte. Leider hatten die Bemühungen zur Verschiebung auf ein Jahr, die auch von den Beschickungsorganisationen anderer Staaten unternommen wurden, keinen Erfolg, weshalb die österreichische Kommission beschloß, die Arbeiten einzustellen, sich aufzulösen und die Subvention bis auf einen kleinen Abzug für bezahlte Auslagen der Regierung zurückzugeben. Auch die Stadt Wien und das Land Niederösterreich haben ihre in großem Stil in Aussicht genommene Beteiligung unter den obwaltenden Umständen rückgängig gemacht. Die österreichische Regierung und die österreichische Ausstellungskommission haben sich gegenüber den Anträgen eines privaten Ausstellungsunternehmens, das in San Francisco eine österreichische Abteilung auf eigene Faust veranstalten will, vollständig ablehnend verhalten. Dies wurde auch offiziell der Kommission in San Francisco mitgeteilt mit der Bitte, jeden privaten Veranstalter einer österreichischen Abteilung, wenn er überhaupt zugelassen werden sollte, auch nach außenhin in Ankündigung, Ausstattung und Placierung so zu kennzeichnen, daß nicht etwa das uneingeweihte Publikum jenes Privatunternehmens für ein offizielles, also „für die Beteiligung Österreichs“, hält.

Auf die Abhaltung der aus Anlaß der hundertjährigen Zugehörigkeit der Rheinlande zu Preußen für das nächste Jahr geplanten nationalen Ausstellung „100 Jahre Kunst und Kultur“ Düsseldorf 1915 ist in Anbetracht der kriegerischen Ereignisse verzichtet worden.

Vermischtes. In der Vorwoche haben an der k. k. Technischen Hochschule in Wien die Vorlesungen und Übungen begonnen. Die diesjährigen Einschreibungen zeigten in der Ziffer der Aufgenommenen deutlich den Einfluß des Krieges. Von den im Vorjahre inskribiert gewesenen 3188 Hörern sind rund 70% einberufen und nicht erschienen. Es wurden insgesamt 1129 Hörer aufgenommen, welche Zahl durch Neuaufnahmen Erstjähriger, den Abfall der Absolventen und die Aufnahme einer großen Zahl von Hörern der Technischen Hochschule in Lemberg, die in diesem Jahre den Lehrbetrieb nicht aufnehmen konnte, sich ergibt. Von dem Lehrkörper der Hochschule stehen im Felde: 3 Professoren (Dr. Kobes, Dr. Fabiani, Dr. Urbanek), 11 Dozenten und Supplenten, 8 Konstrukteure und 29 Assistenten.

Die Hochschullehrer im Deutschen Reiche haben an ihre Fachgenossen und alle Gebildeten im gesamten Auslande die folgende Kundgebung gerichtet: „Wir Lehrer an Deutschlands Universitäten und Hochschulen dienen der Wissenschaft und treiben ein Werk des Friedens. Aber es erfüllt uns mit Entrüstung, daß die Feinde Deutschlands, England an der Spitze, angeblich zu unseren Gunsten einen Gegensatz machen wollen zwischen dem Geiste der deutschen Wissenschaft und dem, was sie den preußischen Militarismus nennen. In dem deutschen Heere ist kein anderer Geist als in dem deutschen Volke, denn beide sind eins und wir gehören auch dazu. Unser Heer pflegt auch die Wissenschaft und dankt ihr nicht zum wenigsten seine Leistungen. Der Dienst im Heere macht unsere Jugend tüchtig auch für alle Werke des Friedens, auch für die Wissenschaft. Denn er erzieht sie zu selbstständiger Pflichttreue und verleiht ihr das Selbstbewußtsein und das Ehrgefühl des wahrhaft freien Mannes, der sich willig dem Ganzen unterordnet. Dieser Geist lebt nicht nur in Preußen, sondern ist derselbe in allen Landen des Deutschen Reiches. Er ist der gleiche in Krieg und Frieden. Jetzt steht unser Heer im Kampfe für Deutschlands Freiheit und damit für alle Güter des Friedens und der Gesittung nicht nur in Deutschland. Unser Glaube ist, daß für die ganze Kultur Europas das Heil an dem Siege hängt, den der deutsche „Militarismus“ erkämpfen wird, die Manneszucht, die Treue, der Opfermut des einträchtigen freien deutschen Volkes.“

Die Zentralvereinigung der Architekten Österreichs hat in ihrer letzten Verwaltungsausschußsitzung beschlossen, an das Ministerratspräsidium und sämtliche Zentralstellen eine Eingabe zu richten, in welcher auf die durch den Krieg hervorgerufene Notlage der Privatarchitekten hingewiesen und um Abhilfe gebeten wird. Die Eingabe weist auf den fast vollständigen Rückgang der Bautätigkeit hin, wodurch die Einnahmequellen der Architekten nahezu ganz versiegt sind, so daß sie gezwungen sind, ihre langjährigen Mitarbeiter, meist Familienväter, zu entlassen, daß andererseits eine Reihe bautechnischer und künstlerischer Arbeiten zurückgestellt wurde, die zweifellos nach dem Kriege wieder in Angriff genommen werden. Alle die notwendigen Vorarbeiten hierzu könnten in der jetzigen stillen Zeit in ruhiger zielbewußter Über-

legung gemacht werden. Jede bauende Behörde weiß, daß dann, wenn für die Ausführung eines Bauwerkes die Vorprojekte und Pläne in geeigneter Weise gewissenhaft durchstudiert und die Kostenanschläge sorgsam ausgearbeitet sind, Enttäuschungen und Überschreitungen nicht zu erwarten sind, während bei überhasteter Ausführung höchst unliebsame Ereignisse vorkommen müssen. Auch die wirtschaftliche Frage darf nicht unberührt bleiben, da der Architekt durch seine Erfahrungen bei Verwertung bei Grundstücken, Parzellierungen, bei praktischer Ausnutzung der Bauflächen, für Geschäfts-, Zins- und Amtshäuser durch geschickte Anordnung der verlangten Räume dem Auftraggeber wesentliche materielle Vorteile bringen kann. Die Eingabe spricht schließlich die Bitte aus, daß das k. k. Ministerium zur Erhaltung von vielen hunderten von Existenzen von Künstlern und deren Mitarbeitern durch Ausschreibung von Wettbewerbern für Vorprojekte solcher Bauten, welche voraussichtlich in der nächsten Zeit zur Ausführung geplant sind, beitragen und auf diese Weise einen Stand, der ein wichtiger Faktor im Kunstleben Wiens und der ganzen Monarchie ist, unterstützen und einer ersten Sorge entheben möge.

Kriegsfürsorge der österreichischen Staatsbahnen. Das Eisenbahnministerium hat eine über den gesamten Linienbereich der österr. Staatsbahnen sich erstreckende Organisation geschaffen, welche auf die Herstellung von Kälteschutzmitteln für die im Felde stehenden Soldaten abzielt. An ihr beteiligen sich freiwillig die Frauen und Töchter der Beamten, Unterbeamten, Diener und Arbeiter sowie die Offiziantinnen und Manipulantinnen, somit alle Kategorien der Staatsbahngestellten des Eisenbahnministeriums, der Staatsbahndirektionen, Bahnbetriebsämter, Werkstätten, Heizhäuser und sonstigen größeren Dienststellen. Die aus Widmungen und Spenden um den Betrag von rund K 100.000 beschafften Wollmengen von mehr als 120 q werden den Arbeitskräften, die sich in großer Zahl zur Verarbeitung bereit gefunden haben, kostenlos zur Verfügung gestellt. Erzeugt werden vorwiegend Schneehauben, Wadenstutzen, Fäustlinge und Leibchen, und zwar in solcher Zahl, daß es möglich sein wird, mindestens 12.000 Mann vollständig auszustatten. Die Aktion wird bis Mitte November abgeschlossen sein.

Im Verlage der Kunsthändler C. J. Wawra ist ein Porträt Sr. Maj. des Kaisers mit dem Aufruf „An meine Völker“ erschienen und ist der Reingewinn aus dem Verkauf desselben den Zwecken des k. u. k. Kriegsfürsorgeamtes gewidmet. Jedes Blatt ist mit fortlaufender Nummer versehen und trägt den Stempel des Amtes. Der Preis wurde mit K 2 festgesetzt, um durch möglichst großen Umsatz dem patriotischen Zwecke leichter größere Beträge zuführen zu können. Die Erwerbung dieses Blattes ist in Anbetracht der wohlthätigen Sach wärmstens zu empfehlen, um so mehr, als dasselbe mit dem Porträt unseres geliebten Kaisers und den herzerfreuenden Worten des Aufrufes in seiner künstlerischen Ausführung jedermann ein würdiges Andenken an die schwere Zeit sein wird, die wir jetzt durchleben.

Vergebung von Arbeiten und Lieferungen.

1. Vom Bezirksausschusse Deutsch-Gabel (Böhmen) gelangt der Bau der projektierten 2,2 km langen Bezirksstraße von Lämberg nach Großhirndorf sowie eines zirka 700 m langen und 4½ m breiten Bezirksweges in letzterer Gemeinde im Offertwege zur Vergebung. Die diesbezüglichen Pläne, Kostenanschläge und Bedingungen liegen dortselbst zur Einsichtnahme auf. Anbote sind bis 15. November 1914 beim Bezirksausschusse einzureichen.

2. Wegen Vergebung kurrenter Arbeiten und Lieferungen für die Zeit vom 1. Jänner bis 31. Dezember 1915 wird vom Magistrat Wien, Abteilung XXII, am 17. November 1914, vormittags 10 Uhr, in der Volkshalle des neuen Rathauses eine öffentliche schriftliche Offertverhandlung abgehalten werden. Unternehmungslustige können den Preistarif mit den vom Stadtrate genehmigten Änderungen und die Bedingungen in der Magistratsabteilung XXII einsehen und bei der städtischen Hauptkasse zu den festgesetzten Preisen erwerben.

3. Die Direktion der niederösterreichischen Landesbahnen vergibt im Offertwege die Tränkung der für das Jahr 1915 benötigten Schwellen, Weichen- und Brückenholzer. Für diese Vergebung gelten die allgemeinen Bedingungen für die Lieferung von Materialien und Ausrüstungsgegenständen sowie die besonderen Bedingungen und Vorschriften für die Durchführung der Imprägnierungen von Bahnschwellen und sonstigen Holzern, welche Behelfe bei der Hauptkasse der Direktion der niederösterreichischen Landesbahnen, Wien, I. Rathausstraße 9, gegen Einsendung des Betrages vom K 2,11 erhältlich sind. Anbote sind bis 18. November 1914, mittags 12 Uhr, bei der genannten Direktion einzureichen.

4. Beim Vorarlberger Landesbauamte gelangt die Bauausführung der oberen Lorinser Illbrücke auf bestehende Widerlager im Zuge der Montafoner Konkurrenzstraße Bludenz—Schrüns im Wege einer öffentlichen Bauausschreibung zur Vergebung. Die lichte Weite der Brücke beträgt 30 m, bei welcher als Hauptträger statisch bestimmt gelagerte Bogenträger mit Zugband in Eisenbetonkonstruktion in Aussicht genommen sind. Ein Projektsabzug mit Anbotsunterlagen kann beim Landesbauamte gegen Erlag von K 5 behoben werden. Anbote sind

bis 20. November 1914, vormittags 11 Uhr, beim Vorarlberger Landesbauamte in Bregenz einzureichen.

5. Seitens der k. k. Direktion für die Linien der Staatseisenbahngesellschaft gelangt die Lieferung und Montierung der eisernen Tragkonstruktionen in Km. 438/385 der Linie Prag—Bodenbach (zwei Öffnungen, schief, eingleisig, in der Geraden, Blechträger von 9,72 m Stützweite mit Fahrbahn versenkt) im approximativen Gewichte von 25 t pro 100 kg Martinflußeisen-Roheisenguß, Stahlguß und Blei zur Vergebung. Die Detailpläne, die allgemeinen und besonderen Bedingungen und sonstigen Bestimmungen liegen bei der genannten Direktion in Wien, I. Schwarzenbergplatz 3, Abteilung III (Brückenbau), zur Einsichtnahme auf und können dort auch nach Erlag von K 5 bezogen werden. Dortselbst sind auch die Anbotformulare erhältlich. Die Offertunterlagen liegen auch bei der k. k. Staatsbahndirektion Prag zur Einsichtnahme auf. Anbote sind bis 20. November 1914, mittags 12 Uhr, bei der Einlaufstelle der k. k. Direktion, Wien, I. Schwarzenbergplatz 3, einzureichen.

6. Für die Pflasterung eines Teiles der Taus-Wittingauer Reichsstraße (Rudolfstädter Straße) in Budweis zwischen Km. 144/9315 bis 145/0665 von 135 m Länge als Fortsetzung der im heurigen Jahre durchgeführten Pflasterungsarbeiten gelangen zur Vergebung: a) die Lieferung von 1080 m² Granitpflastersteinen; b) die reinen Pflasterarbeiten für 1080 m² Straßenfläche, die Straßensteine verlegt in ein Sandbett mit Sandfugenfüllung samt der Beigabe des Sandes und einschließlich Abgrabung und Schuttverföhrung; c) die Regulierung und Umpflasterung der Straßenrigole in einer Gesamtlänge von 270 m. Die Offertunterlagen, und zwar die Baudevisse, die Bedingungen für die Lieferung der Pflastersteine und die Bedingungen für die Vergebung der Pflasterungsarbeiten, können in der Kanzlei der technischen Abteilung der k. k. Bezirkshauptmannschaft in Budweis eingesehen werden und sind daselbst auch, soweit der Vorrat reicht, um den Betrag von K 1 zu beziehen. Anbote sind bis 23. November 1914, vormittags 10 Uhr, in der Kanzlei der genannten technischen Abteilung einzureichen. Vadium 5%.

Vereins-Angelegenheiten.

BERICHT

über die 1. (Wochen-)Versammlung der Tagung 1914/15.

Samstag den 7. November 1914.

Präsident Oberbaurat Arch. Ludwig Baumann eröffnet um 7 Uhr 10 Min. die zahlreich besuchte Versammlung, heißt die Erschienenen, namentlich die Gäste, auf das herzlichste willkommen, gibt bekannt, daß die Herren Vize-Bürgermeister Hoss und Rain ihr Fernbleiben dringlicher Dienstgeschäfte halber entschuldigt haben, und fährt folgendermaßen fort:

„Der Österr. Ingenieur- und Architekten-Verein eröffnet seine neue Tagung in hochernster Zeit. Hunderte unserer Vereinsmitglieder sind dem Rufe unseres geliebten Kaisers gefolgt, haben die Stätte ihrer friedlichen Wirksamkeit verlassen und weilen bei unseren glorreichen Fahnen, um ihr Leben und ihre Gesundheit für des Vaterlandes Ehre und seine Macht einzusetzen. Ihrer gedanken wir zunächst in dieser Stunde und ihnen senden wir unsere wärmsten Grüße mit dem innigsten Wunsche, sie mögen dereinst heil und ruhmbedeckt zu uns zurückkehren.

Mit tiefer Trauer erfüllt es mich, der verehrten Versammlung mitteilen zu müssen, daß leider mehrere unserer lieben Vereinskollegen den Zoll ihres Lebens auf dem Altare des teuren Vaterlandes darbringen mußten. Die Herren

Ing. Adalbert Hofmann,

k. k. Ing. Edmund Pruscheck und

Bauoberkommissär Ing. Viktor Waniek

sind heldenmütig auf dem Schlachtfeld gefallen. Wir verlieren in ihnen teure Kollegen, die uns noch zu schönen Hoffnungen berechtigten. Wir werden ihnen ein treues Gedenken bewahren und werden dafür Sorge tragen, daß ihr Gedächtnis dauernd in unserem Vereine erhalten bleibe. Sie haben sich zum Zeichen Ihrer Anteilnahme von den Sitzen erhoben und ich danke Ihnen für diese ehrende Kundgebung auf das verbindlichste.

Der Verwaltungsrat hat beschlossen, die Namen der auf dem Felde der Ehre gefallenen Vereinsmitglieder auf einer Marmortafel an einer passenden Stelle des Vereinshauses zu verzeichnen und ihr Andenken so bleibend zu ehren (Beifall).

Wenn uns die Kriegsergebnisse in vielen Beziehungen schwer treffen, so bieten dieselben doch auch in manchen Belangen dem Ingenieur Anlaß zu hoher Befriedigung. Sie lassen so recht erkennen, wie sehr wir im Zeitalter der Technik leben. Großartige Errungenschaften der Technik haben die Kriegsmittel wesentlich verändert, ihre Wirkung ins Ungeheure gesteigert. Ich brauche nur auf die Automobilmörser unseres Heeres, auf unser kühnes Fliegerkorps, auf die Unterseeboote u. dgl. m. hinzuweisen, die umwälzende Änderungen in der Art der Kriegführung mit sich gebracht haben. Unsere ausgezeichneten Militärbauingenieure haben Gelegenheit gefunden, ihre trefflichen Leistungen im Festungsbau bewährt zu sehen. Bei der geänderten Art des kriegerischen Vorgehens, welche die halbpermanente Befestigung wieder zu erweiterter Anwendung bringt, wird wohl der Rat des Ingenieurs auch in militärischen Kreisen erhöhte Wertung finden (Beifall).

Seit unserer letzten Geschäftsversammlung am 25. April l. J. haben wir weiters durch den Tod folgende Mitglieder verloren:

Unser korrespondierendes Mitglied Geheimrat Professor Dr. Martens in Groß-Lichterfelde,

Hofrat Professor Ing. Leo Baudiß in Wien,
Zentralinspektor Ing. Franz Baumgartner in Wien,
Ing. Josef Brauner in Wien,
Ing. Rudolf Bukal in Liesing,

Landesbaurat Ing. Georg Esterl in Klagenfurt,
Ing. Albert Freudenthal in Wien,
Baurat Ing. Julius Grund in Wien,
Hofrat Dr. Ing. Josef Hannack in Graz,
Patentanwalt Ing. Viktor Karmin in Wien,
Bauinspektor Ing. Franz Kraif in Baden,
Oberinspektor Ing. Johann Merkel in Baden,
Oberingenieur Felix v. Perko in Leoben,
Oberinspektor Ing. Gustav Purtscher in Innsbruck,
Hofrat Ing. Eduard Rada in Sarajevo,
Geh. Rat Admiral Exzellenz Julius v. Ripper in Wien,

Ingenieur Alois Ritschlin in Wien,
Chef-Chemiker Ing. Wilhelm Schindler in Wien,
Professor Dr. Ing. Alois Schneider in Wien,
Stadtbaumeister Eduard Schneider in Wien,
Hofrat Prof. Ing. Johann Georg R. v. Schoen in Wien,
k. k. Baurat Friedrich Schulz v. Straznicki in Wien,
Staatsbahndirektor Hofrat Ing. Heinrich Steininger in Innsbruck,
Regierungsrat Dr. Friedrich Strohmayer in Wien,
Ingenieur-Chemiker Dr. J. Werber in Wien,
Inspektor Ing. Anton Zaunmüller in Wien,
Landesbaukommissär Ing. Franz Zicha in Laibach.

Leider ist es eine reiche Ernte, die jene unerbittliche Macht eingeheimst hat und die uns gar manchen altbewährten Kämpen unserer Vereinigung beraubte. Sie haben sich neuerlich zum Zeichen Ihrer Trauer von Ihren Sitzen erhoben und ich erneuere meinen Dank für diesen Beweis Ihrer warmen Anteilnahme.

Seitdem wir unsere Vereinigung am 25. April l. J. geschlossen haben, hat die Betätigung unseres Vereines keineswegs aufgehört und aus den folgenden Angaben werden Sie entnehmen können, daß auch in den Sommermonaten eine rege Tätigkeit desselben Platz gegriffen hat.

So sind während des Sommers Exkursionen unternommen worden, und zwar seitens der Fachgruppe für Architektur, Hochbau und Städtebau eine zwanglose Besichtigung der Stadt Preßburg, seitens der Fachgruppe der Bau- und Eisenbahningenieure eine Besichtigung der Kalksandsteinwerke und der A. Dreher'schen Brauerei in Schwechat sowie eine Fahrt auf den Hochschneeberg zur Besichtigung der Bahnanlage und des Elektrizitätswerkes in Puchberg, seitens der Fachgruppe für Chemie eine Besichtigung der Versuchsanlagen der Abteilung IX der landwirtschaftlich-chemischen Versuchsanstalt in Korneuburg, seitens der Fachgruppe für Gesundheitstechnik eine Besichtigung der Bahnhofsanlagen und der Bedienstetenhäuser der städtischen Straßenbahnen in Speising und der Einfamilienhäuser der gemeinnützigen Bau- und Wohnungsgenossenschaft „Ostmark“ sowie eine Besichtigung der Notkrankengebäude im X. Bezirke und seitens der Fachgruppe der Maschineningenieure eine Besichtigung der Emailfabrik in Ligetfal.

Weiters hatten wir Gelegenheit, zu einer Anzahl von Festlichkeiten und Veranstaltungen Vertreter zu entsenden, so zur Einweihung des neuen Vereinshauses des Vereines deutscher Ingenieure in Berlin, wobei wir eine Adresse überreichen ließen, deren Text in unserer „Zeitschrift“ zur Veröffentlichung gelangt ist, zum IV. Tuberkulosekongress in Wien, zur konstituierenden Versammlung des Vereines „Flugtechnische Versuchsanstalt“, zur Gedenkfeier für die Professoren Tapla, Wachtl und Pohl an der Hochschule für Bodenkultur, in die Kommission für die Österreichische Jahrhundert-Ausstellung in Wien, in die Wirtschaftliche Zentrale für Handel, Gewerbe und Industrie, zu den Versuchen der Österr. Aktiengesellschaft für Spezialbauten mit dem neuen Bausystem „Katona“ und zu einer amtlichen Löschprobe nach dem Schaumlöschverfahren „Stankö“.

Es gereicht mir zu besonderer Genugtuung, feststellen zu können, daß unsere Sammlung für das Negrelli-Denkmal einen sehr erfreulichen Fortgang genommen hat. Es sind von 246 Spendern insgesamt K 10.212 gewidmet worden. Die Agitation für die Sammlung wurde mit Rücksicht auf die kriegerischen Ereignisse Anfang August l. J. eingestellt. Dessenungeachtet sind noch bis in die jüngste Zeit diesbezügliche Spenden eingelaufen.

Auf eine Anregung von Staatsbahnrat Budinsky, Bau-Oberkommissär Marinig und Oberstaatsbahnrat Winternitz hin hat unser Verein eine Kriegsfürsorgeaktion eingeleitet, welche den zu den Fahnen einberufenen Mitgliedern unseres Vereines und sonstigen Fachgenossen, bzw. deren Angehörigen sowie solchen Ingenieuren und Architekten, die infolge der kriegerischen Ereignisse in mißliche Verhältnisse gerieten, tunlichst Hilfe bringen soll. Es hat sich zur Realisierung und Durchführung dieses schönen Gedankens ein Kriegsfürsorge-Ausschuß gebildet, der mit wirklicher Aufopferung und Hingabe sich in den Dienst dieser Aufgabe stellte, um über die täglich einlangenden Ansuchen die eventuell erforderlichen Erkundigungen einzuholen und diese nach erfolgter Überprüfung auch einer unmittelbaren Erledigung zuzuführen. Es obliegt mir die angenehme Pflicht, diesen Herren für ihre so humane, oft auf-

opfernde Tätigkeit im Namen des Vereines den herzlichsten Dank auszusprechen. Auch bezüglich des finanziellen Ergebnisses dieser Aktion kann ich von einem schönen Erfolge berichten: 341 Spender haben K 21.135 gewidmet; an Monatsbeiträgen wurden uns, bei einem Gesamtmitgliederstande von rund 3500, von 766 Mitgliedern allerdings K 2363 zugesichert; der Verwaltungsrat hat sich auf Grund eines Beschlusses in einem Aufrufe in der „Zeitschrift“ vom 21. August l. J. an unsere verehrten Vereinsmitglieder mit der Bitte gewandt, für die Dauer des Krieges einen allmonatlichen Beitrag von einer Krone zu diesem Kriegsfürsorgefonds beizutragen. Nachdem dieser Aufruf zur Ferialzeit erfolgte, muß ich annehmen, daß ein Teil der verehrten Vereinsmitglieder in Unkenntnis dieses Aufrufes geblieben ist. Ich erlaube mir daher, heute nochmals auf diesen Aufruf und die darin enthaltene Bitte aufmerksam zu machen und Sie zu ersuchen, auch unsere heute hier nicht anwesenden Kollegen darauf zu verweisen. Bisher wurden folgende Unterstützungen erteilt: in 13 Fällen einmalige Beihilfen im Gesamtbetrage von K 940; in 10 Fällen monatliche Unterstützungen in der Höhe von zusammen K 910. Es obliegt mir die angenehme Pflicht, den Spendern für diesen Beweis der Opferwilligkeit, der ja unseren bedrängten Kollegen und ihren Angehörigen zu Gute kommt, auf das herzlichste zu danken.

Zu Gunsten dieser Kriegsfürsorgeaktion hat am 31. Oktober Herr Ing. A. P. Bock einen Lichtbilderabend in dankenswerter Weise veranstaltet, der dem edlen Zweck den Betrag von K 181 zuführte.

Unser Verein hat dem Kriegshilfsspital der Technischen Hochschule in Wien eine Spende von K 3000 zugewiesen.

Über Antrag unserer Fachgruppe der Bau- und Eisenbahningenieure haben wir im Jahre 1913 dem k. u. k. Kriegsministerium die Anregung auf Schaffung eines freiwilligen technischen Hilfskorps unterbreitet, die vom genannten Ministerium heuer aufgegriffen wurde. Über Einladung desselben erfolgten auf unser diesbezügliches Rundschreiben bei uns 97 Anmeldungen für dieses Hilfskorps. Wir haben das Verzeichnis am 14. Oktober l. J. dem Kriegsministerium vorgelegt.

Der Österr. Ingenieur- und Architekten-Verein hat sich bereit erklärt, für das Technische Museum für Industrie und Gewerbe eine Ghegabüste zu widmen.

Aus Anlaß des verabscheuungswürdigen Anschlages, dem Se. kais. und königl. Hoheit der Erzherzog-Thronfolger Franz Ferdinand und dessen Gemahlin zum Opfer fielen, hat der Verwaltungsrat unseres Vereines an den Generaladjutanten Sr. Majestät und an das Obersthofmeisteramt weiland Sr. kais. und königl. Hoheit des durchlauchtigsten Herrn Erzherzogs Beileidsdepeschen übersendet und der tiefen Trauer unseres Vereines über den schweren Verlust Ausdruck gegeben, den unser Vaterland durch den allzu frühen Heimgang des hohen Herrn erlitten hat.

Über Anregung des Herrn Vize-Präsidenten Direktors Mayer hat der Verwaltungsrat beschlossen, eine Stellenvermittlung im Vereine ins Leben zu rufen, wozu bereits alle einleitenden Schritte getan wurden.

In unserem Vereinshause erfolgte die Einrichtung von drei Dunkelkammern sowie eines Vergrößerungsraumes im IV. Stock über Antrag unserer Fachgruppe für Photographie und Reproduktionstechnik; hiezu hat die Firma Thiergärtner & Stöhr in Wien die Installationsarbeiten, die Firma Brüder Schwadron in Wien die Verkabelung kostenlos beigestellt; die Tischlerarbeiten wurden durch unser Vereinsmitglied Patentanwalt Tischler ebenfalls kostenlos zur Durchführung gebracht. Die bauliche Überwachung besorgte Arch. Demski, die photographische Einrichtung Dr. Romanowicz in opferwilligster Weise. Ich erlaube mir, allen Beteiligten den verbindlichsten Dank auszusprechen.

Ich beehre mich, Ihnen weiters mitzuteilen, daß in der nächsten Zeit eine Inventur unseres Vereinshauses aufgenommen werden wird, um durch Buchsachverständige eine Neuaufstellung unserer Bilanz durchzuführen zu lassen.

Die Gastwirtschaft in den Klubräumen wurde an einen neuen Pächter übertragen.

In nächster Zeit wird unser Mitgliederverzeichnis neu herausgegeben werden; ebenso steht die Vollendung des neuen Bibliothekskataloges unmittelbar bevor.

Unsere „Zeitschrift“ wird der Kriegsverhältnisse halber bis auf weiteres in 14tägigen Doppelheften erscheinen, doch werden statt der ausfallenden Nummern den Mitgliedern die geschäftlichen Mitteilungen des Vereines regelmäßig zugehen.

Unserem verdienstvollen Kasseverwalter und großmütigen Förderer Architekten Demski hat der Verwaltungsrat des Vereines anläßlich dessen 70. Geburtstages eine Adresse überreicht und ihm seine warmsten Glückwünsche zu diesem schönen Gedenktage ausgesprochen.

Unser Sekretär Herr Ing. Willfort ist seit 2½ Monaten zur Kriegsdienstleistung einberufen. Seit diesem Zeitpunkte versieht Herr Baurat Dr. Paul nebst seinen Agenten als Schriftleiter unserer „Zeitschrift“ auch jene unseres Sekretariates. Ich benütze gerne diese Gelegenheit, Herrn Baurat Dr. Paul für diese aufopfernde, selbstlose und in so vorzüglicher Weise geleistete Tätigkeit im Namen unseres Vereines unseren verbindlichsten Dank zum Ausdruck zu bringen (lebhafter Beifall).

Weiters beehre ich mich, Sie auf den Sonntag den 22. November d. J., 7 Uhr abends, im großen Saale stattfindenden Kunstabend und auf den Dienstag den 24. November l. J., ½8 Uhr abends, im großen Saale stattfindenden Reihenbilderabend unter dem Titel

„Kinematographischer Spaziergang durch moderne Fabriken“ besonders aufmerksam zu machen. Die Beistellung der höchst interessanten Films sowie der Apparate für letzteren Abend hat die Wiener Kunstfilm-Industriegesellschaft in bereitwilligster Weise übernommen. Der erklärende Text wird vom Vereinsmitgliede Oberkommissär Ing. Julius Kraus gesprochen. Beide Veranstaltungen erfolgen zu Gunsten des Kriegsfürsorgefonds. Karten zu diesen Abenden sind in der Vereinskasse und beim Klubdiener erhältlich.

Wir haben die erschütternde Nachricht erhalten (die Versammelten erheben sich von den Sitzen), daß Stadtbaurat Professor Erlwein in Dresden durch einen Automobilunfall auf dem französischen Kriegsschauplatz sein Leben verloren hat. Dieser ausgezeichnete Architekt hat uns, wie Sie sich erinnern werden, bei unserem Aufenthalte in Dresden gelegentlich unserer Studienreise zur Internationalen Bauausstellung in Leipzig in aufopfernder Weise geführt, nachdem er für unsere Besichtigungen ein überaus lehrreiches Programm ausgearbeitet und von der Dresdner Stadtverwaltung jegliche Förderung unseres Besuches daselbst erwirkt hatte. Wir haben der Witwe des feinsinnigen Künstlers, dem wir dankbare Erinnerung weihen werden, ein herzliches Beileid schreiben zugehen lassen.

Nachdem niemand das Wort wünscht, ladet der Vorsitzende Herrn Baurat Ing. Dr. Martin Paul ein, seinen angekündigten Vortrag halten zu wollen: „Die Verlängerung der Wienflußeinwölbung und der Stadtbahneindeckung in der Strecke von der Leopoldsbrücke bis zur Magdalenenbrücke“.

Der Vortragende legt den innigen Zusammenhang dar, der zwischen der Frage der Verbauung der Freihausrealität und der Regulierung dieses Stadtteiles sowie der Verlegung des Naschmarktes besteht. Durch die zwischen den Besitzern jener Liegenschaft und der Gemeinde Wien getroffene Vereinbarung wird die Möglichkeit geboten, den bisher fehlenden Abschluß des Karlsplatzes gegen die schief einmündende Wienzeile zu schaffen, eine Reihe neuer Straßenzüge zu eröffnen und die finanziellen Mittel für die Verlegung des Naschmarktes aufzubringen. Die Interessen der Marktparteien und des Publikums erforderten die Wahl einer in nächster Nähe des bisherigen Marktes gelegenen Grundfläche für den Ersatzmarkt. So empfahl sich denn hierfür die durch Fortsetzung der Wienflußeinwölbung und der Stadtbahneindeckung zu gewinnende Fläche. Um das Verständnis der gegenwärtig im Zuge befindlichen Arbeiten hierfür zu erleichtern, gibt der Vortragende sodann in kurzen Zügen eine Schilderung der bereits in den Jahren 1894 bis 1901 durchgeführten Wienflußregulierungsarbeiten, um hierauf die gegenwärtigen Arbeiten in ihren Einzelheiten zu erläutern. An der Hand von Plänen und Lichtbildern bespricht er die einzelnen zur Durchführung gebrachten Arbeiten, wobei er die Vorgangsweise und die benützten Arbeitsmittel erörtert und mit Angabe der bisherigen Arbeitsfortschritte und der erzielten Leistungen schließt. Der Vortrag, der in dieser „Zeitschrift“ vollinhaltlich zum Abdruck gelangen wird, findet den lebhaftesten Beifall der zahlreichen Zuhörerschaft, worauf der Vorsitzende Folgendes ausführt:

„Sie alle haben wohl noch das reizende Bild in Erinnerung, wie die Wien, dieses echte Wiener Kind, im offenen Gerinne in einem grünen Gelände, reich an landschaftlichen und architektonischen Schönheiten, unser Stadtbild durchquerte; fast immer bescheiden, unbemerkt, manchmal aber doch ungebündigt und ungezogen. Der modernen Ingenieurwissenschaft ist es gelungen, dieses echte Wiener Kind zu bändigen und bestimmten Zwecken der Großstadt nutzbar zu machen. Es ist besonders zu danken und anzuerkennen, daß der Herr Vortragende uns in seinen heutigen Vorführungen, die so außerordentlich gründlich, sachlich und spannend waren, die Ergänzungsarbeiten, die zukünftige Ausgestaltung des Wienflusses im Ausführungsstadium vorgeführt und uns schon jetzt die Möglichkeit gegeben hat, uns darüber ein Urteil zu bilden. Ich bitte den Herrn Baurat Dr. Paul, unseren verbindlichsten Dank für diesen hochinteressanten, zeitgemäßen und spannenden Vortrag entgegenzunehmen“ (lebhafter Beifall).

Hierauf wird die Sitzung um 8 Uhr 45 Min. geschlossen.

Dr. Paul.

Geschäftliche Mitteilungen des Vereines.

Alle Versammlungen beginnen um 7 Uhr abends, wenn nicht eine andere Stunde angegeben ist.

TAGESORDNUNG

der 2. (Wochen-) Versammlung der Tagung 1914/1915.

Samstag den 14. November 1914.

1. Mitteilungen des Vorsitzenden.
2. Vortrag von Professor Dr. Ing. Georg v. Méry: „Die Technik des Lebens“.

Nach der Versammlung gesellige Zusammenkunft in den Klubräumen.

TAGESORDNUNG

der 3. (Wochen-) Versammlung der Tagung 1914/1915.

Samstag den 21. November 1914.

1. Mitteilungen des Vorsitzenden.
2. Vortrag von Dr. Ing. Egon Seefehlner, Direktor der A. E. G. Union Elektrizitäts-Gesellschaft: „Die elektrische Bahn Wien-Pregburg und deren Betriebsergebnis“; mit Vorführung von Lichtbildern.

Nach der Versammlung gesellige Zusammenkunft in den Klubräumen.

Fachgruppe für Architektur, Hochbau und Städtebau.

Dienstag den 17. November 1914.

1. Mitteilungen des Vorsitzenden.
2. Vortrag von Professor Ferdinand Ritter Fellner v. Feldegg: „Leopold Bauers Entwürfe für den Bau der Österreich. Bank in Wien“; mit Vorführung von Lichtbildern.

Nach der Versammlung gesellige Zusammenkunft in den Klubräumen.

Fachgruppe für Gesundheitstechnik.

Mittwoch den 18. November 1914.

1. Mitteilungen des Vorsitzenden.
2. Vortrag des Ing. Ferdinand Rakuschan, Bauinspektors des Wiener Stadtbauamtes: „Wohnungsfürsorge der Wiener städtischen Straßenbahnen“; mit Vorführung von Lichtbildern.

Nach der Versammlung gesellige Zusammenkunft in den Klubräumen.

Fachgruppe der Berg- und Hütten-Ingenieure.

Donnerstag den 19. November 1914.

1. Mitteilungen des Vorsitzenden.
2. Vortrag von Professor Alfons Müllner: „Über das älteste urkundlich erwähnte steirische Eisenbergwerk Gamanara bei Obdach“.

Nach der Versammlung gesellige Zusammenkunft in den Klubräumen.

Fachgruppe der Maschinen-Ingenieure.

Dienstag den 24. November 1914.

1. Mitteilungen des Vorsitzenden.
2. Vortrag von Professor Ing. Artur Budau: „Betriebsschwierigkeiten bei den Turbinen und Zentrifugalpumpen, verursacht durch den Achsialschub-Spurzapfendruck“; mit Vorführung von Lichtbildern.

Nach der Versammlung gesellige Zusammenkunft in den Klubräumen.

Fachgruppe für Patentwesen.

Mit Rücksicht auf die gegenwärtigen Verhältnisse hat der Ausschuss beschlossen, an Stelle der Vortragsabende bis auf weiteres gesellige Zusammenkünfte der Fachgruppenmitglieder sowie der Gäste und Freunde der Fachgruppe treten zu lassen, um auf diese Weise den gegenseitigen Gedankenaustausch und die Erörterung aktueller fachlicher Fragen in zwangloser Form zu ermöglichen.

Diese Zusammenkünfte finden in den Klubräumen (kleiner Speisesaal) statt, und zwar an den Mittwochen des 18. November, 16. Dezember 1914, 20. Jänner, 17. Februar und 17. März 1915, ab 7 Uhr abends.

Der Ausschuss ladet zu recht zahlreicher Beteiligung an diesen Abenden höflichst ein. In der Folge sich ergebende Vorträge werden besonders angekündigt werden.

Ing. K. Höller,
dz. Obmann.

Zu Gunsten des Kriegsfürsorgefonds des Vereines findet Sonntag den 22. November 1914 um 7 Uhr abends im großen Saale des Vereinshauses ein

Kunstabend

statt. Karten zu K 2 und 1 im Vereinssekretariat und beim Klubdiener.

Kinematographischer Abend.

Dienstag den 24. November 1914, abends 1/2 8 Uhr,

findet im großen Saale des Vereinshauses ein Reihenbilderabend

„Kinematographischer Spaziergang durch
moderne Fabriken“

statt.

Die Beistellung der höchst interessanten Films sowie der Apparate hat die Wiener Kunstfilm-Industriegesellschaft in Wien in bereitwilligster Weise übernommen. Der erklärende Text wird vom Vereinsmitgliede Oberkommissär Ing. Julius Kraus gesprochen. Karten (Regiebeitrag K 1) im Sekretariate und beim Klubdiener erhältlich.

Nach dem Vortrage gesellige Zusammenkunft in den
Klubräumen.

Stellenvermittlung des Österr. Ingenieur- und Architekten-Vereines für Ingenieure und Architekten.

Der Österr. Ingenieur- und Architekten-Verein ist wiederholt seiner Verpflichtung nachgekommen, zum Wohle seiner Mitglieder zu wirken und so auch helfend einzugreifen, wenn Fachgenossen ihre Stelle verloren haben oder eine neue Anstellung suchten. Durch die Kriegslage ist diese Notwendigkeit noch häufiger an den Verein herangetreten und hat sich das Bedürfnis herausgestellt, die bisherige Stellenvermittlung in geregelte Bahnen zu leiten. Der Verwaltungsrat des Österr. Ingenieur- und Architekten-Vereines hat deshalb beschlossen, eine

Stellenvermittlung für Ingenieure und Architekten

in unserem Vereine mit Wirksamkeit vom 6. November 1914 ins Leben zu rufen. Die Geschäfte werden von einem eigenen Ausschusse unter Beihilfe der Vereinskassenzlei besorgt. Die Stellenvermittlung soll sich auf Vereinsmitglieder sowie auf Hochschultechniker außerhalb des Vereines erstrecken.

Es ergeht hiemit die höfliche Einladung an alle Fachkollegen, bei Stellenlosigkeit dies sogleich dem Vereine bekannt zu geben, worauf die Ausfüllung der aufgelegten „Fragebögen für Stellungs-werber“ veranlaßt wird. Ebenso werden die Herren Kollegen, Unternehmer, Firmen, Ämter usw., die Bedarf an Ingenieuren und Architekten haben, ersucht, dies mitzuteilen.

Es steht zu erwarten, daß diese neugeschaffene Stellenvermittlung in unserem Vereine segensreich für unsere Fachkollegen wirken wird.

Der Stellenvermittlungsausschuß setzt sich aus folgenden Herren zusammen: Direktor Ing. Leopold Mayer (Obmann), Ing. Viktor Brausewetter, Arch. Georg Demski, Arch. Paul Hoppe, Ing. Robert Scheibel (Schriftführer).

Schwarzgelbes Kreuz. Die unvermeidlichen wirtschaftlichen Wirkungen des großen Weltkrieges, in den unser teures Vaterland verwickelt ist, beginnen sich bereits in Wien recht empfindlich fühlbar zu machen. Hier strömen die durch den Krieg arbeitslos Gewordenen zusammen, die schon vorhandene Schar der Dürftigen noch vergrößern, und es ist dringende Menschenpflicht, Vorsorge für die Ausspeisung all dieser Hungrigen zu treffen. In Voraussetzung dessen hat der Bürgermeister von Wien eine großzügige Ausspeisungsaktion ins Leben gerufen; für ungefähr 20 h kann und wird infolge der Masseneinkäufe der Lebensmittel ein Hungriger einmal ausreichend gespeist werden. Aber der Hungrigen sind viele und werden gewiß noch mehr werden. Es gilt daher, schon bei Zeiten die erforderlichen großen Mittel für Durchführung dieser Aktion herbeizuschaffen.

Diesen Zweck verfolgt das „Schwarzgelbe Kreuz“. Das Komitee des „Schwarzgelben Kreuzes“ hat unter Benützung eines ihm vom Bildhauer Schwerdtner kostenlos überlassenen künstlerischen Entwurfes eine große Anzahl von Abzeichen des „Schwarzgelben Kreuzes“ herstellen lassen und wendet sich nun an jene, welchen es nicht vergönnt ist, selbst mit der Waffe in der Hand unter Aufbietung ihres Lebens das Vaterland gegen den äußeren Feind zu verteidigen oder die verwundeten Krieger zu pflegen, mit der Bitte, durch Ankauf eines oder mehrerer Abzeichen des „Schwarzgelben Kreuzes“ das Vaterland und insbesondere dessen Reichshauptstadt vor dem Feinde im Innern, der wirtschaftlichen Not, zu schützen. Ein Abzeichen des „Schwarzgelben Kreuzes“ kostet K 2, welcher Betrag die zur Ausspeisung zehn Bedürftiger ungefähr erforderlichen Kosten deckt. Die Ausspeisungsaktion hat bereits tatsächlich begonnen und muß von Tag zu Tag vergrößert werden. Zur Illustrierung der hiebei erforderlichen Kosten soll nur das eine Beispiel erwähnt werden, daß allein die Ausspeisung der polnischen Flüchtlinge K 2800 pro Tag, sohin K 84.000 pro Monat, kostet. Das „Schwarzgelbe Kreuz“ ist in unserem Vereinssekretariate erhältlich.

Weidmanns-Kriegsabzeichen. In den Kreisen der Weidmänner Österreichs wurde die Anregung gegeben, durch Schaffung und Vertrieb eines Weidmanns-Kriegsabzeichens zur Kriegshilfe beizutragen. Diese Anregung fand auch in den Kreisen der Land- und Forstwirte, die mit jenen der Weidmänner vielfach in inniger Beziehung stehen, lebhaftesten Anklang und es haben die größten zunächst in Frage kommenden fachlichen Vereinigungen beschlossen, sie der Verwirklichung zuzuführen. Zu diesem Zwecke hat sich unter dem Vorsitze Sr. Exz. des Herrn k. k. Ackerbauministers Dr. Franz Zenker und Sr. Exz. des Herrn Oberstjägermeisters Maximilian v. Thun und Hohenstein ein Aktionskomitee gebildet und es hat dasselbe die nötigen Schritte zur Verwirklichung dieser Anregung bereits eingeleitet.

Das mit Reichsadler und Hubertushirsch geschmückte Kreuz wird in feiner geschmackvoller Ausführung stückweise in einer kleinen Schachtel verpackt geliefert und kommt mit K 3 in den Handel. Die billigeren Kreuze sind in Schachteln zu je 100 Stück verpackt, und zwar 50 mit Sicherheitsnadel, 25 mit langer Nadel und 25 mit Knopf und kommen in den Handel zu dem Preise von K 1. Der Reinertrag aus dem Verschleiß dieses Kreuzes fällt zu 60% dem Kriegs-Hilfsbureau zu, während 40% dem Aktionskomitee ausbezahlt werden, wobei vorausgesetzt wird, daß die betreffende Summe nach dem Ermessen des Aktionskomitees zu Gunsten des Roten Kreuzes, des Reservespitals Nr. 7 an der k. k. Hochschule für Bodenkultur und der Fürsorge von im Felde gestandenen Berufsjägern oder deren Hinterbliebenen verwendet werden wird.

Bestellungen nimmt das Hilfsbureau des Ministeriums des Innern, Wien, I. Hoher Markt 3, entgegen. Das Kreuz ist auch in allen offiziellen Verschleißstellen des Kriegshilfsbureaus erhältlich.

IV. Verzeichnis

der für den Kriegsfürsorgefonds gezeichneten einmaligen Beträge

(nach der Reihenfolge des Einlangens).

Ing. Franz Poech, Hofrat in Wien	100.—
Dr. Ing. Josef Riehl, k. k. Oberbaurat, Bauunternehmer in Innsbruck	100.—
Fr. Edl. v. Schaumann-Fürstenburg, k. u. k. Rittmeister a. D. in Korneuburg	10.—
Feld- und Industriebahnwerke Dr. Brukner & Pollitzer in Wien	100.—
Dr. Ing. Viktor Schönbach, k. k. Oberbaurat, Direktor in Prag-Karolinenthal	10.—
Ing. Hans Steffan, Maschinenkommissär in Wien	10.—
Ingenieure der Donau-Regulierungs-Kommission	300.—
Max Friedmann, Reichsratsabgeordneter in Wien	20.—
Ing. Hubert Gottlieb Dietl, k. k. Oberbaurat in Wien	10.—
Ing. Konrad Felgel, Oberinspektor in Wien	10.—
Ing. Alois Edler v. Feyrer, Ingenieur in Wien	10.—
Ing. Francis August Heath, Ingenieur in Wien	100.—
Dpl. Ing. Leopold Kliment, o. ö. Professor in Brünn	30.—
Franz Knop, Architekt in Wien	10.—
Ing. Johann Mrasick, k. k. Hofrat i. R. in Wien	40.—
Ing. Adolf Schostall, Zivilingenieur in Wien	20.—
Ing. Anton Vogelsinger, Ingenieur in Wien	50.—
Ing. Rudolf Würinger, Ingenieur in Wien	10.—
Ing. Norbert Dobihal, Baurat i. R. in Wien	5.—
Ing. Fritz R. v. Dormus, Zentralinspektor in Wien	10.—
Ing. Anton Freißler, Ingenieur in Wien	50.—
Ing. Oskar Mazzella, beh. aut. Inspektor in Wien	20.—
Ing. Theodor Micklitz, k. k. Hofrat, o. ö. Professor in Wien	20.—
Ing. Paul Neumann, o. ö. Professor in Brünn	20.—
Ing. Hugo Straschnow, Zivilingenieur in Wien	30.—
Ing. Karl Edl. v. Stigler, k. k. Oberbaurat in Wien	100.—
Ing. Siegmund Wagner, k. k. Baurat in Wien	20.—
Ing. Robert Pierus, Oberstaatsbahnrat in Wien	50.—
Sammlung Oberstaatsbahnrat Ing. Rudolf Jaubner in Wien	20.—
Dr. Heinrich Paweck, a. ö. Professor in Wien	10.—
Ing. Karl Callenberg, Zentraldirektor in Oderfurt	20.—
Ing. Eugen Fulda, Baumeister in Teschen	50.—
Ing. Ottokar Jahn, Oberstaatsbahnrat in Wien	10.—
Ing. Karl Schmidl, Zivilingenieur in Innsbruck	20.—
Ing. Ernst Reitler, Staatsbahnrat in Wien	25.—
Ing. Franz Burian, Obergeringenieur in Wien	20.—
Ing. Jakob Dieterich, Oberinspektor in Neubau-Kreuzstetten	10.—
Ing. Ernst Egger, Direktor in Wien	20.—
Moritz Faber, Fabriksbesitzer, Mitglied des Herrenhauses in Wien	25.—
Dr. Adolf Jolles, k. k. Professor in Wien	20.—
Dr. Ing. Paul Ludwik, a. ö. Professor in Wien	100.—
Ing. Ernst Neumann, Ingenieur in Prag	10.—
Leo Steinitz, Zivilingenieur in Wien	15.—
Dr. Oskar Thomann, Chemiker in Wien	10.—
Ing. Anton R. Fleischl, Bauunternehmer in Wien	100.—

Fürtrag K 1750.—

Übertrag K 1750.—		Übertrag K 5964.—	
H. W.	1.—	Ing. Ludwig Hoor, Direktor in Wien	10.—
Dr. Ing. Franz R. v. Berger, k. k. Sektionschef i. R. in Wien	10.—	Ing. Gustav Klose, k. k. Oberbaurat i. R. in Wien	10.—
Dpl. Ing. Heinrich Mayer, Baurat in Wien	20.—	Franz Sobotka, Architekt in Wien	20.—
Ing. Franz Kindermann, Baurat i. R. in Wien	20.—	Ing. Silvester Tomssa, Architekt, k. k. Hofrat i. R. in Wien	25.—
Ing. Karl Brenner, Zivilingenieur in Wien	25.—	Frau A. Garber in Wien	4.—
Ing. Josef Tloka, Baurat in Wien	20.—	Frau Martha Reimann	5.—
Ing. Hermann Daub, a. ö. Professor in Wien	10.—	Frau E. Zwerina in Weyer	5.—
Ing. Theodor Pierus, Zentralkonstrukteur in Wien	1000.—	Frau M. Gerold in Weyer	5.—
Martin	2.—	Ludwig Schöne, Architekt in Wien	2.—
Ing. R. Herrmann, Stadtbaumeister in Wien	50.—	A. Späth in Wien	5.—
Guido Rütgers in Wien	500.—	Frau Breitenecker in Wien	30.—
Ing. Georg Frumm, Bauinspektor in Wien	5.—	A. Sch. in Wien	20.—
Ing. Heinrich Schlögl, Ingenieur in Wien	5.—	Frau A. Adametz in Wien	2.—
Ing. Karl Palisa, Obergeringenieur in Wien	5.—	Frau Hermine Weiß in Wien	20.—
Ing. Alois Kutschera, Ingenieur in Wien	3.—	Dr. J. F. in Wien	10.—
Ing. Josef Ruß, Bauinspektor in Wien	5.—	H. Wüster in Ybbs a. d. D.	15.—
Ing. Wolfgang Freih. v. Ferstel, k. k. Oberbaurat in Wien	100.—	H. B. in Wien	5.—
Ing. Eugen Gibian, Direktor in Wien	10.—	Eduard Orendi, kais. Rat in Wien	5.—
Ing. Karl Hochenegg, k. k. Hofrat, o. ö. Professor in Wien	200.—	Frau E. Corra in Wien	2.—
Ing. Rudolf Latzel, Ingenieur in Wien	30.—	Frau F. Quidenus in Wien	3.—
Ing. Franz Schwarz, kais. Rat in Wien	10.—	Ing. Em. Schönbichler, k. k. Oberbaurat i. R. in Wien	4.—
Ing. Richard Siedek, k. k. Sektionschef in Wien	100.—	Frau Ch. Schönbichler in Wien	5.—
Ing. Karl Haberkalt, k. k. Ministerialrat in Wien	25.—	Frau Hermine Corra in Wien	2.—
Ing. Benno Brausewetter, Zivilingenieur in Wien	50.—	Frau Sophie Corra in Wien	2.—
Ing. Hermann Daub, a. ö. Professor in Wien	20.—	Gebr. Adametz in Wien	10.—
Ing. Alois Erthal, Baurat in Wien	20.—	Karl Hofmeier, Architekt in Wien	30.—
Anton Gürlich, k. k. Baurat in Wien	50.—	Ch. Z. in Wien	11.—
Hermann Helmer, Architekt, k. k. Oberbaurat in Wien	50.—	Ing. Wilhelm Aufrecht, Fabriksbesitzer in Wien	50.—
Ing. Wilhelm Kutscha, Zivilingenieur in Wien	30.—	Ing. Franz Holzweber, Staatsbahnrat i. R. in Wien	10.—
Ing. Franz Lebeth, Staatsbahnrat in Korneuburg	20.—	Ing. Vinzenz Jahoda, k. k. Hofrat i. R. in Wien	22.—
Ing. Max Lob, Zivilingenieur in Wien	50.—	August Kirstein, Architekt, k. k. Baurat in Wien	50.—
Dpl. Arch. Karl Mayreder, o. ö. Professor in Wien	20.—	Ing. Gustav Leonhard, Ingenieur in Wien	20.—
Ing. Otto Mreule, Ingenieur in Wien	10.—	Ing. Georg Rank, k. k. Ministerialrat i. R. in Wien	10.—
Dr. Ing. Swetozar Nevole, Direktor in Wien	100.—	Ing. Ignaz Schneider, Baurat i. R. in Wien	30.—
Ing. Karl Rubricius, k. k. Hofrat i. R. in Wien	10.—	Ing. Wilhelm Czerney, k. u. k. Schiffbauingenieur in Pola	25.—
Ing. Zeno Skala, Staatsbahnrat in Wien	50.—	Dr. Ing. Alfons Leon, Privatdozent in Wien	20.—
Ing. Max v. Thury, k. k. Kommerzialrat, Direktor i. R. in Wien	300.—	Dpl. Ing. Josef Walter, k. k. Baurat, Oberstaatsbahnrat in Linz	10.—
Ing. Paul Wicher, Hofrat in Sarajevo	20.—	Dr. Ing. Paul Fillunger, k. k. Professor in Wien	20.—
Ing. Otto Groag, Obergeringenieur in Wien	10.—	Ing. Jakob Neblinger Edl. v. Welsheim, k. k. Hofrat i. R. in Wien	20.—
Ungenannt	30.—	Ing. Franz R. v. Neumann, Staatsbahnrat in Wien	20.—
Karl Heinrich Brunner, Architekt in Wien	100.—	Ing. Adolf Niklas, Zivil-Ingenieur in Teplitz-Schönau	20.—
Ing. Josef Habicher, Baurat in Wien	10.—	Ing. Alois Peithner v. Lichtenfels, Betriebsdirektor i. R. in Wien	100.—
Ing. Karl Haubfleisch, Oberbaurat i. R. in Wien	10.—	Dr. Max Theuer, k. k. Ingenieur in Wien	20.—
Ing. Thomas Hofer, Baudirektor in Baden	10.—	Ing. Otto Budinsky, Staatsbahnrat in Wien	100.—
Ing. Anton Kerbler, k. k. Oberkommissär in Wien	20.—	Ing. Adolf v. Schmid, Fabriksbesitzer in Wilhelmsburg	10.—
Friedrich Leonhard, Architekt, k. k. Oberbaurat in Wien	20.—	Karl Brandhuber, k. k. Kommerzialrat in Olmütz	20.—
Ing. Franz Manzano, k. k. Hofrat, Forst- und Domänen- direktor in Wien	20.—	Dpl. Ing. Karl Imhof, Bergwerksdirektor in Bockstein	10.—
Ing. David Pick, Zivilingenieur in Klagenfurt	25.—	Ing. Josef Leiß, k. k. Oberbaurat in Wien	300.—
Ing. Eugen Stach, k. k. Hofrat i. R. in Wien	200.—	Ingenieure Mayreder, Krauß & Co., G. m. b. H. in Wien	20.—
Ing. Moritz Wahlberg, Ingenieur in Wien	30.—	Ing. Hugo Bass, Ingenieur in Triest	10.—
Ing. Franz Wisata, k. k. Hofrat i. R. in Wien	10.—	Ing. Karl Czerwenka, Stadtbauinspektor in Mähr.-Ostrau	10.—
Ing. Peter Zwiauer, Direktor in Wien	50.—	Karl Otto Lederer, Präsident der ersten Floridsdorfer Tonwarenfabrik Lederer & Nessényi A.-G. in Wien	300.—
Dr. Ing. Franz Brandler, k. k. Bauadjunkt in Prag	10.—	Vitus Berger, Architekt, k. k. Regierungsrat in Wien	20.—
Ing. Dr. Moritz Caspaar, Generalsekretär in Wien	20.—	Ing. Eduard R. v. Löhr, k. k. Baurat, Zentralinspektor in Wien	10.—
Ing. Walter Dietrich, k. u. k. Marine-Ingenieur in Pola	10.—	Ing. Josef Schischka, Obergeringenieur in Deutsch-Wagram	10.—
Ing. Richard Dirmoser, Obergeringenieur in Pilsen	15.—	Ing. Walter Schorr, k. k. Baurat in Wien	20.—
Ing. Wilhelm Glas, Oberinspektor in Wien	20.—	Verlag für Fachliteratur G. m. b. H. in Wien	50.—
Ing. Johann Göhl, Zivilingenieur in Mödling	20.—	Ferdinand Fellner, Architekt, k. k. Oberbaurat in Wien	20.—
Ing. Ferdinand Langsteiner, Zivilingenieur in Oderberg	30.—	Josef M. Breunig, k. k. Kommerzialrat in Wien	20.—
Ing. Walter Lorinser, Chefingenieur in Graz	10.—	Dr. Hans Hall, Generaldirektor in Wien	25.—
Ing. Eduard Meter, a. ö. Professor in Wien	50.—	Ferdinand Dehm, k. k. Baurat in Wien	100.—
Ing. Viktor v. Neuman, Ingenieur in Markt	20.—	Julius Schneider in Wien	5.—
Ing. Josef Rezek, o. ö. Professor	20.—	Ungenannt	30.—
Ing. Hans Uvodich, Ingenieur in Wien	20.—	Robert Reiner in Wien	5.—
Moritz Ritter Decastello v. Rechtwehr, Architekt, k. k. Baurat in Wien	50.—	Ungenannt	100.—
Ing. Ignaz Fischer, Obergeringenieur in Wien	10.—	Eduard Figdor, Gutsbesitzer in Pottschach	100.—
Ing. Fritz Fröhlich, k. k. Baurat in Wien	200.—	Adolf R. v. Schenk, Präsident des Wiener Bankvereines in Wien	100.—
Ing. Siegfried Gottlieb, Baukommissär in Olmütz	5.—	Ing. Richard Brauer, k. k. Ministerialrat in Wien	20.—
Franz R. v. Gruber, Architekt, k. k. Hofrat in Wien	50.—	Ing. Ernst Haunold, Oberinspektor i. R. in Wien	20.—
Ing. Rudolf Jaßner, Oberstaatsbahnrat in Wien	20.—	Witkowitz Bergbau- und Eisenhütten-Gewerkschaft in Witkowitz	2000.—
Ing. Heinrich Eckschlager, k. u. k. Maschinenbau- ingenieur in Sebenico	8.—	Ungenannt	100.—
Ing. Josef v. Kalmann, Hofrat in Wien	20.—	Ing. Friedrich Uffenheimer, Bauoberkommissär in Wien	25.—
Ing. Albert Stächelin, Oberinspektor in Wien	10.—	Ing. Leo Landesberg, Zivilingenieur in Wien	40.—
Adolf Zwerina, Zivilingenieur für Architektur und Hoch- bau in Wien	30.—	Ing. Max R. v. Gutmann, k. k. Bergrat in Wien	500.—
Friedrich Schön, Architekt in Wien	25.—	Ing. Oskar Fasal, beh. aut. Inspektor in Wien	20.—
Ing. Siegmund Brunner, Ingenieur in Wien	30.—	Dr. Othmar Alič, Direktor in Wien	10.—
Ing. Emil R. v. Homann, k. k. Sektionschef in Wien	10.—	Ing. Theodor Fischer, Ingenieur in Wien	10.—
Fürtrag K 5964.—		Arch. Alfred Foltz, k. k. Ministerialrat in Wien	3.—
		Karl Francini, Architekt in Wien	10.—
		Fürtrag K 10784.—	

Übertrag K 10.784.—	
Ing. Rudolf Heine, k. k. Baurat, Reichsratsabgeordneter in Wien	40.—
Josef Hackhofer, Architekt in Wien	20.—
Ing. Heinrich Krauss, o. ö. Professor in Wien	10.—
Ing. Wilhelm Lehnert, Oberbaurat i. R. in Wien	10.—
Ing. Fridolin Reithmayer, Baurat i. R. in Wien	100.—
Ing. Hugo Riedel, n. ö. Landesbaudirektor i. R. in Wien	10.—
Ing. Anton Schlepitzka, Obergeringenieur in St. Pölten	60.—
Ing. Theodor Schenkel, Zivilingenieur in Graz	10.—
Ing. Max Singer, Oberstaatsbahnrat in Wien	50.—
Ing. Karl Söllner, k. k. Baurat in Wien	10.—
Ing. Heinrich Schneider, Baurat in Wien	20.—
Ing. Gustav Thornton, Oberinspektor i. R. in Wien	10.—
Ungenannt wurden gesendet	173.—
Ing. Fritz Wirth, Maschinenadjunkt in Trient	2.—
Siemens & Halske A.-G. in Wien	600.—
Helene Vonstetter in Wien	50.—
Departements 21 und 22 des k. k. Eisenbahnministeriums in Wien	6.—
Gesellschaft für Lebens- und Rentenversicherungen „Der Anker“ in Wien	30.—
Summe K 11.995.—	
Hiezu die in den Verzeichnissen I—III ausgewiesenen „	9447.—
Wien, am 4. November 1914.	Zusammen K 21.442.—
Monatsbeiträge haben gewidmet:	
Zu K 200 der Verband der Ingenieure der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft in Wien	200.—
Zu K 100 Ing. Viktor Brausewetter, Chef der Betonbauunternehmung Pittel & Brausewetter in Wien, und Dr. Ing. Friedrich Schuster, Generaldirektor in Witkowitz, zusammen 2 Mitglieder	200.—
Zu K 50 Ing. Emil und Rudolf Weinberger in Wien, zusammen 2 Mitglieder	100.—
Zu K 25 Paul Ritter v. Schoeller, Großindustrieller, Mitglied des Herrenhauses in Wien, und Emanuel Spiro, Fabrikbesitzer in Krumau, zusammen 2 Mitglieder	50.—
Zu K 20 Ing. Wilhelm Kestranek, Zentraldirektor in Wien; Franz Pauker, Zentraldirektor in Brünn; Ing. Robert Schwarz in Wien; Ing. Ludwig Spängler, Direktor in Wien, und Ing. Bernhard Stein, Obergeringenieur in Bocac, zusammen 5 Mitglieder	100.—
Zu K 10 Ing. Edmund Demuth, Ingenieur in Wien; Ing. Anton Dietrich, Ingenieur in Wien; Ing. Adolf R. v. Doppler, k. k. Sektionschef i. R. in Kitzbühel; Ing. Anton Freißler, Ingenieur in Hinterbrühl; Ing. Gustav Ritter Gerstel v. Ucken, k. k. Generalinspektor i. R. in Wien; Ing. Friedrich König, Ingenieur in Wien; Dr. Hans Kuzel, Ingenieur-Chemiker in Baden; Ing. Albert Micko, Bergdirektor a. D. in Wien; Ing. Viktor Monath, Patentanwalt in Wien; Dr. Ing. Svetozar Nevole, Direktor in Wien; Ing. Vinzenz Ranzinger, Bergrat, Direktor in Wien; Architekt Viktor Siedek, k. k. Oberbaurat in Wien; Ing. Dr. Gotthold Stern, Direktor in Wien; Ing. Anton Waldvogel, Obergeringenieur in Wien; Ing. E. A. Westermann, Ingenieur in Wien, zusammen 15 Mitglieder	150.—
Zu K 7 Dr. Ing. Friedrich Kick, k. k. Hofrat, o. ö. Professor i. R. in Baden	7.—
Zu K 6 Ing. Karl Fleckh, Zentralinspektor in Wien; Ing. Norbert Stern, Ingenieur in Wien, zusammen 2 Mitglieder	12.—
Zu K 5 Ing. Hans Bartack, Baurat in Wien; Dpl. Ing. Georg Bauer, Landesingenieur in Kufstein; Ing. Oskar Belgrader, Zivilingenieur f. d. Bauwesen in Wien; Exzellenz Max Ritter Bitterl v. Tessenberg, k. u. k. Feldmarschalleutnant i. R. in Korneuburg; Ing. Felix Blitz, Bau-Oberkommissär in Wien; Ing. Ernst Bloch, Gesellschafter der Glühlampenfabrik „Meteor“ in Wien; Ing. Robert Bobretzky, Zivilingenieur in Wien; Ing. Oskar Bolaffio, Ingenieur in Wien; Ing. Friedrich Braikowich, Chefingenieur in Wien; Dpl. Arch. Fritz Bretschneider, Architekt in Wien; Ing. Karl Buschgart, Inspektor in Wien; Ing. Martin Dausner, Ingenieur d. Papierfabrik „Schlöglmühl“ in Payerbach; Dr. Ing. Rudolf Doerfel, k. k. Hofrat, o. ö. Professor in Prag; Ing. Viktor Dziubinsky, k. u. k. Oberst in Wien; Georg Josef Engel, Architekt in Wien; Ing. Karl Felix, Direktor in Ebensee; Ing. Richard Fuchs, Ingenieur der Witkowitz Bergbau- und Eisenhütten-Gewerkschaft in Witkowitz; Ludwig Fuchsik, Architekt, Stadtbaumeister in Wien; Karl Glabner, k. k. Baurat in Mähr.-Ostrau; Ing. Hugo Gröger, Zivilingenieur in Wien; Franz Ritter v. Gruber, Architekt, k. k. Hofrat in Wien; Ing. Hugo Gruber, Ingenieur der	
Fürtrag	819.—

Übertrag K 819.—	
Österr. Siemens-Schuckert-Werke in Wien; Ing. Otto Grund, k. k. Oberbaurat i. P. in Wien; Johann Gschwandner, Bau- und Schätzmeister in Wien; Anton Gürlich, k. k. Baurat, Architekt in Wien; Ing. Alfons Halkowich, k. u. k. Artillerie-Obergeringenieur i. R. in Brunn a. G.; Ing. Rudolf Halter, k. k. Oberbaurat, o. ö. Professor in Wien; Ing. Josef Hanny, Chefchemiker in Pilsen; Ing. Eduard Hasenörl, Ingenieur in Baden b. Wien; Ing. Alfred Haubner, Baukommissär in Semitsch; Karl Heller, Architekt, Stadtbaumeister in Karlsbad; Ing. Eugen Hertzka, Zivilingenieur in Troppau; Ing. Alfons Herz, Ingenieur der österr. Bohr- und Schurfgesellschaft in Teschen; Ing. Max Hlawatschek, Inspektor in Marburg; Ing. Franz Hoppner, k. u. k. Oberst in Wien; Ing. Roman Ingarden, k. k. Hofrat i. R. in Gmunden; Ing. Heinrich Jagla, Staatsbahnrat in Wien; Ing. Ludwig Jehle, k. k. Regierungsrat, k. k. Gewerbe-Oberinspektor i. R. in Wien; Ing. Moritz Jesser, Inspektor in Wien; Ing. Willibald Karg, Ingenieur d. Bauunternehmung K. Frh. v. Schwarz in Brünn; Ing. Hans Kargl, k. k. Ministerialrat i. R. in Wien; Dpl. Arch. Maximilian Katscher, Architekt in Wien; Ing. Pieter Kornelius Kesper, Betriebsleiter d. Wienfluß-Wasserleitung in Untertullnerbach; Ing. Franz Kieslinger, k. k. Bergrat in Wien; Dpl. Chem. Josef Klaudy, k. k. Professor in Wien; Ing. Josef Kleinpeter, Direktor i. R. in Wien; Dr. Ing. Max v. Kraft, k. k. Hofrat, o. ö. Professor i. R. in Wien; Ing. Felix Kropf, Bauadjunkt in Wien; Ing. Viktor Kudielka, k. u. k. Hofbau-Ingenieur in Wien; Ing. Otto Kunze, k. k. Oberbaurat in Wien; Ing. Karl Kusmitsch, Oberinspektor i. R. in Wien; Dr. Max Landau, Fabriksbesitzer in Wien; Ing. Leo Landesberg, Zivilingenieur, Stadtbaumeister in Wien; Ing. Rudolf R. Langer v. Edenberg, Inspektor in Wien; Ing. Erwin Lihotzky, Oberstaatsbahnrat in Wien; Ing. Max Löbl, Obertaatsbahnrat i. R. in Wien; Ing. Viktor Luftschitz, Maschinen-Oberkommissär in Klosterneuburg; Franz Madile, Baumeister, Bauunternehmer in Klagenfurt; Ing. Adolf Maller, Direktor in Wien; Dr. Otto Margulies, Fabrikant, k. k. Kommerzialrat in Wien; Ing. Eduard Mayer, k. k. Baurat in Wien; Dpl. Arch. Karl Mayreder, o. ö. Professor in Wien; Dpl. Ing. Dr. Josef Melan, k. k. Hofrat, o. ö. Professor in Prag-Smichow; Richard Merz, Architekt, Baumeister in Perchtoldsdorf; Ing. Hans Mikula, Ingenieur in Wien; Arpad Mogyórosy, Architekt in Wien; Ing. Johann Mrasick, k. k. Hofrat i. R. in Wien; Ing. Franz Mrazek, Direktor in Wien; Ing. Adolf Müller, Staatsbahnrat in Wien; Ing. Adolf Müller, Landes-Oberbaurat in Troppau; Ing. Alexander Munk, k. k. Kommerzialrat in Wien; Alexander Neumann, Architekt in Wien; Oskar Neumann, Architekt in Wien; Johann Oesterreicher, k. k. Kommerzialrat in Wien; Ing. Max Oesterreicher, Obergeringenieur i. R. in Wien; Ing. Richard Edler v. Paur, n. ö. Landes-Oberbaurat in Wien; Ing. Hubert Petritsch, techn. Zentralinspektor in Wien; Ing. Johann Petschacher, Bau-Oberkommissär in Saalfelden; Ing. Ferdinand Pichler, k. k. Oberbaurat, kais. Rat in Wien; Ing. Albert H. Prinz, Ingenieur der städt. Straßenbahnen in Wien; Ing. Alois Prochaska Edl. v. Mühlkampff, k. u. k. Oberstleutnant des Geniestabes in Wien; Ing. Eduard Prochaska, Landes-Baudirektor i. R. in Wien; Ing. Heinrich Rabas, k. k. Baurat in Brünn; Ing. Rudolf Raschendorfer, Ingenieur des Stadtbauamtes in Wien; Ing. Artur Riegl-Schlöcht Edl. v. Heraltitz, k. k. Oberbaurat in Prag; Ing. Emanuel Rindl, Zivilingenieur und Geometer in Wien; Ing. Josef Röttinger, Stadtbaumeister, k. k. Professor in Wien; Ing. Georg Rossi, Obergeringenieur in Wien; Ing. Wenzel Rücker, Direktor-Stellvertreter in Wien; Ing. Franz Saager, Eisenbahn-Oberinspektor i. R. in Wien; Ing. Ludwig Salcher, k. k. Obergeringenieur in Wien; Ing. Marco Schechter, Zivilingenieur, Geometer in Wien; Ing. Karl Scheller, Oberinspektor i. R. in Wien; Ing. Erich Schlimp, Verwaltungsrat der Ersten Schattauer Tonwaren-Fabriks A.-G. in Wien; Ing. Anton Schnabel, k. k. Oberbergrat i. R. in Leoben; Ing. Josef Schöngut, Zivilingenieur in Wien; Ing. Anton v. Schromm, k. k. Hofrat, k. k. Binnenschiffahrtsinspektor in Wien; Ing. Josef Schubert, Zivilingenieur in Teplitz-Schönau; Ing. Adolf Schustala, Ingenieur in Nesselsdorf; Ing. Franz Schwab, k. u. k. Marineingenieur in Pola; Ing. Josef Seidl, Oberstaatsbahnrat in Baden bei Wien; Leopold Simony, Architekt, o. ö. Professor in Wien; Ing. Anton Sklenar, k. k. Hofrat in Wien; Ing. Alois Smetana, techn. Direktor in Brünn; Ing. Georg Steinböck, k. u. k. Oberst in Wien; Ing. Moritz Steiner, k. k. Regierungsrat, Zentralinspektor in Wien; Josef Steingabner, Zivilingenieur in Frättingsdorf; Ing. Vinzenz Stolle, Bau-Oberkommissär in St. Johann;	
Fürtrag	819.—

Übertrag K 819.—

Ing. Emil Teischinger, o. ö. Professor in Graz; Ing. Maximilian Tejessy, beh. aut. Inspektor in Wien; Ing. Viktor Tischler, Patentanwalt in Wien; Ing. Josef Tločka, Baurat in Wien; Ing. Ferdinand Trautnitschek, k. u. k. Militär-Rechnungsrat i. R. in Wien; Ing. Otto Triesel, Ingenieur d. Fa. Landthaler, Faulhammer & Müller in Linz; Ing. Hugo Tschmelitsch, Staatsbahnrat in Wien; Exz. Ed. Urban, k. u. k. Feldmarschalleutnant i. R. in Wien; Ing. Heinrich Wagner, k. u. k. Schiffbau-Oberingenieur in Wien; Ing. Alois Weiss, Maschinenfabrikant in Wien; Ing. Adolf Westel, Zivilingenieur in Innsbruck; Ing. Gustav Wolf, Patentanwalt in Wien; Ing. Rudolf Woyner, Eisenbahn-Oberinspektor i. R. in Wien; Ing. Albert Wustrow, Oberstaatsbahnrat in Wien; Ing. Anton Zeitlinger, Ingenieur der Fa. J. J. Lorentzen & Co. in Graz; Ing. K. Fr. Ziegelmeyer, Ingenieur in Wien, insgesamt 124 Mitglieder

620.—

Zu K 4 Ing. Felix Adutt, Oberingenieur in Wien; Ing. Johann Brotan, Zentralinspektor i. R. in Wien; Ing. Franz Felsenstein, Oberstaatsbahnrat in Wien; Ing. Karl Hemelmayer, k. k. Ingenieur in Wien; Dpl. Ing. Viktor Horwatitsch, k. k. Regierungsrat in Wien; Ing. Ferdinand Jungnickl, k. k. Bauadjunkt in Wr.-Neustadt; Ing. Emil Kugel, Ingenieur in Wien; Ing. Leopold Mannaberg, Oberingenieur in Wien; Ing. Felix Pollak, Ingenieur in Wien; Ing. Karl Rausch, Baudirektor-Stellvertreter in Wien; Ing. Simon Redinger, Ingenieur in Wien; Ing. Siegmund Reisner, k. k. Baurat in Wien; Ing. Wilhelm Siegmund, Oberinspektor i. R. in Wien; Dr. Georg Vortmann, k. k. Hofrat, o. ö. Professor in Wien; Ing. Franz Weinstein, Ingenieur in Wien, zusammen 15 Mitglieder

60.—

Zu K 3 Dr. Emil Abel, a. ö. Professor in Wien; Ing. Wilhelm Aigner, Oberingenieur i. R. in Wien; Ing. Anton Axmann, Bauadjunkt in Wien; † Ing. Franz Baumgartner, Zentralinspektor in Wien; Ing. Franz Brichea, Ingenieur in Wien; Ing. Josef Budau, Oberbaurat i. R. in Graz; Ing. Frz. v. Colombichio, k. k. Oberbaurat in Triest; Ing. Emil Dick, Oberingenieur in Wien; Ing. Othmar Dorschel, k. k. Oberingenieur in Wien; Anton Drexler, Architekt in Wien; Ing. Karl Fritz, Oberinspektor in Wien; Ing. Albert Fromm, Oberingenieur in Wien; Ing. Anton Gedliczka, k. k. Baurat in Prag-Kgl. Weinberge; Ing. Karl Gelinek, Patentanwalt in Wien; Ing. Hans Götzenauer, Baukommissär in Würgl; Ing. Josef Goldbach, k. k. Sektionschef i. R. in Wien; Oskar Gregorig, Architekt, k. k. Ingenieur in Wien; Wenzel Johann Haburka, Ingenieur in Wien; Ing. Eduard Halberstam, Staatsbahnrat in Oderberg; Ing. Viktor Hänisch, Bauinspektor in Wien; Ing. Ferdinand Holzer, Baudirektor in Wien; Ing. Ottokar Hradetzky, Zentralinspektor in Wien; Ing. Richard Kann, Oberingenieur in Wien; Ing. Karl Klein, Maschinenkommissär in Ung.-Brod; Ing. Gustav Kretschmer, k. k. Hofrat in Wien; Ing. Berthold Kriser, Oberinspektor in Wien; Ing. Adolf Kühnel, Ingenieur in Bielitz; Karl Langer, Stadtbaumeister in Wien; Ing. Julius Löhlein, Zivilingenieur in Wr.-Neustadt; Ing. Julius Mally, Ingenieur in Graz; Ing. Hermann Mildner, k. k. Gebäudeinspektor in Wien; Ing. Karl Offer, k. k. Ministerialrat in Wien; Eduard Ritter v. Orel, k. u. k. Hauptmann in Wien; Ing. Heinrich Pascher, k. k. Bergrat, Betriebsdirektor in Innsbruck; Ing. Guido Peter Freih. v. Pirquet, Ingenieur in Wien; Ing. Vinzenz Pospisil, Bauadjunkt in Wien; Ing. Louis Praschniker, Verkehrsdirektor-Stellvertreter der Südbahn in Wien; Ing. Josef Pürzl, Oberbaurat in Wien; Ing. Franz Rautschka, Oberstaatsbahnrat in Wien; Ing. Rudolf Reich, k. k. Ministerialrat in Wien; Ing. Anton Riha, Ingenieur in Witkowitz; Ing. Anton v. Rosmini, Ingenieur in Wien; Ing. Peter Rusch, k. u. k. Marine-Oberingenieur in Preßburg; Ing. Ludwig Schapira, Maschinen-Oberkommissär in Wien; Ing. Johann Schneider, Bauinspektor in Payerbach; Ing. Viktor Schützenhofer, k. k. Hofrat i. R. in Wien; Ing. Lorenz Schwarz, Oberinspektor i. R. in Wien; Ing. Johann Späcil, Oberinspektor i. R. in Mähr.-Weißkirchen; Ing. Josef Strehler, Oberingenieur in Wien; Ing. Ernest Tölg, Baurat i. R. in Wien; Ing. Franz Uhl, Architekt, Oberstaatsbahnrat in Wien; Ing. Friedrich Umfahrer, k. k. Hofrat in Wien; Dr. Ing. Karl Joh. Wagner, k. k. Hofrat, Staatsbahndirektor a. D. in Innsbruck; Ing. Emil Weiner, Zivilingenieur in Wien; Ing. Hermann Widter, Ingenieur in Wien; Ing. Friedrich Wilhelm, Oberstaatsbahnrat in Wien; Ing. Thomas Winkler, k. k. Baurat in Prag Kgl. Weinberge; Dr. Alfred Wogrinz, k. k. Oberinspektor in Wien; Dr. Ing. Josef Wolfeschütz, Landes-Oberbaurat in Brünn; Ing. Hans Zapffe, Ingenieur in Wien, insgesamt 60 Mitglieder

180.—

Fürtrag K 1679.—

Übertrag K 1679.—

Zu K 250 Ing. Ernst Haunold, Oberinspektor i. R. in Wien; Dr. Ing. Ernst Junk, Ingenieur in Wien, zusammen 2 Mitglieder

5.—

Zu K 2 Ing. Rudolf Abrahamczik, Forstingenieur in Leoben; Ing. Ferdinand Adler, Ingenieur in Wien; Ing. Viktor Alter, Bauadjunkt in Krakau; Ing. Jos. Karl Altman, k. k. Baurat in Wien; Ing. Josef Anzöck, Oberinspektor in Wien; Ing. Heinrich Asimus, Betriebsleiter in Poremba; Ing. Oswald Baderle, Baukommissär in Wien; Ing. Dionysius Balossu, Bau-Oberkommissär in Wien; Ing. Karl Barth Edl. v. Wehrenalp, k. k. Hofrat in Wien; Ing. Karl Bauer, n. ö. Landesbaurat in Wien; Ing. Hans Baumeister, Bauinspektor in Wien; Ing. Emil Becker, Staatsbahnrat in Wien; Dr. Ing. Franz Ritter v. Berger, k. k. Sektionschef i. R., Stadtbaudirektor a. D. in Wien; Ing. Otto Bertelev. Grenadenberg, k. k. Hofrat in Wien; Dr. Ing. Ewald Bing, k. k. Oberingenieur in Wien; Ing. Dr. Isidor Bing, k. k. Regierungsrat, Direktor in Wien; Ing. Karl Bittner, Ingenieur in Rodaun; Dpl. Ing. Wilhelm Heinrich Bleckmann, Ingenieur in Weidling bei Klosterneuburg; Ing. Otto Böhm, Direktor in Wien; Ing. Josef Bönisch, Bauinspektor in Wien; Ing. Hubert Borowicka, k. k. Professor in Wien; Ing. Gustav Bozděch, k. k. Ministerialrat, Strombaudirektor i. R. in Wien; Ing. Johann G. Braun, Staatsbahnrat in Wien; Ing. Robert Brümmer, k. k. Forstrat in Linz; Ing. Alexander Buckl, n. ö. Landes-Baukommissär in Wien; Ing. Josef Cecerle, o. ö. Professor in Graz; Ing. Willibald Chitil, Kommandant der städt. Feuerwehr i. R. in Wien; Ing. Konst. Cutukovic, städt. Oberingenieur in Esseg; Ing. Karl Czermak, Ingenieur in Wien; Ing. Leopold Czihakczek, Oberinspektor i. R. in Wien; Ing. Ludwig Czischek, k. k. Professor i. R. in Wien; Ing. August Czizek, Ingenieur in Wien; Ing. Richard Differenz, Baukommissär in Wien; Ing. Paul Döll, Inspektor in Teplitz; Ing. Friedrich Drexler, Zivilingenieur in Wien; Ing. Rudolf Dub, o. ö. Professor in Brünn; Ing. Hugo Durst, n. ö. Landes-Bauerkommissär in Wien; Ing. Karl Ebner, k. k. Regierungsrat in Wien; Dr. Ing. Ernst Eckstein, Ingenieur in Wien; Ing. Leopold Eisenstädter, Bauoberkommissär in Wien; Ing. Emil Engel, Oberstaatsbahnrat in Wien; Dr. Ing. Felix Epstein, Ingenieur in Oderberg; Artur Falkenau, Architekt, k. k. Oberingenieur in Wien; Ing. Karl Fehring, k. k. Professor in Wien; Ing. Oskar Festner, Konstrukteur a. d. k. k. Technischen Hochschule in Wien; Ing. Edgar R. Fieber, Assistent a. d. k. k. Staatsgewerbeschule in Wien; Ing. Enrico Flaugnatti, Ingenieur in Triest; Ing. Julius Fleischmann, Staatsbahnrat in Wien; Ing. Paul Fouillouze, Ingenieur in Mira; Ing. Adolf Freund, Staatsbahnrat in Wien; Ing. Josef Fried, Ingenieur in Linz; Ing. Salvator v. Friedel, k. k. Ingenieur in Linz; Ing. Franz Friedrich, Oberingenieur in Wien; Ing. Josef Fuchs, Oberinspektor in Baden bei Wien, zusammen 54 Mitglieder

K 108.—

Summe . . K 1792.—

Hiezu die im Verzeichnisse II ausgewiesenen Monatsbeiträge K 114.—

Zusammen . . K 1906.—

Bis zum 10. November l. J. wurden an einmaligen Spenden und Monatsbeiträgen K 28.812/76 eingezahlt.

Der Kriegsfürsorge-Ausschuß dankt hiemit allen Spendern verbindlichst für ihre Hochherzigkeit.

Personalnachrichten.

Der Kaiser hat dem Oberstleutnant Ing. Anton Schindler, Lehrer an der Technischen Militär-Akademie, zum Oberst, Karl Bassi, Major des Eisenbahnregiments, zum Oberstleutnant, Ing. Ernst Bauer und Ing. Rudolf Seemann, Hauptleute im Ingenieur-Offizierskorps, zu Majoren und den Maschinenbau-Ingenieur Richard Macho zum Maschinenbau-Oberingenieur ernannt und anbefohlen, daß dem Leutnant in der Reserve Ing. Otto Altmann in Anerkennung tapferen Verhaltens vor dem Feinde die Allerhöchste belobende Anerkennung bekanntgegeben werde.

Der Kaiser hat dem Direktor der Waffenfabrik in Pilsen Ing. Moritz Paul das Offizierskreuz des Franz Joseph-Ordens, dem Vizedirektor dieser Waffenfabrik Ing. Paul Sack und dem Vizedirektor der Generaldirektion in Wien Ing. Oswald Dirmoser das Ritterkreuz des Franz Joseph-Ordens verliehen.

Der Kaiser hat auf die Dauer weiterer fünf Jahre zu fachtechnischen Mitgliedern des Patentgerichtshofes ernannt: Ing. Artur Budau, o. ö. Professor der Technischen Hochschule in Wien, Sektionschef Dr. Wilhelm Franz Exner, Geheimen Rat, Mitglied des Herren-

hauses, Ing. Hugo Franz, Sektionschef im Ministerium für öffentliche Arbeiten, Professor Dr. Ing. Max Jüllig, Ministerialrat im Eisenbahnministerium in Wien, und Ing. Anton Edler v. Posch, Ministerialrat im Ministerium für öffentliche Arbeiten in Wien.

Erzherzog Franz Salvator hat das Ehrenzeichen zweiter Klasse vom Roten Kreuze verliehen: dem Zentralinspektor der österr. Staatsbahnen Ing. Johann Brotan, Oberstaatsbahnrat Ing. Karl Neudeck und dem Kapitular P. Ing. Heinrich Florian Siegl.

Der Wiener Stadtrat hat Ing. Richard Künstner, Ingenieur des Stadtbauamtes, zum Ober-Ingenieur ernannt.

Ing. Ernst Findeis, Inspektor der städt. Straßenbahnen, Leutnant i. d. Reserve, wurde in Berücksichtigung der besonderen Leistungen für die deutsche Armee mit dem Eisernen Kreuze ausgezeichnet.

Dr. Richard Schumann, o. ö. Professor der Technischen Hochschule in Wien, wurde am 7. d. M. zum Rektor dieser Hochschule inaugurirt.

Zur Kriegsdienstleistung sind weiters, soweit bisher der Vereinsleitung bekannt geworden ist, folgende Herren Vereinsmitglieder einberufen worden: Adam Dr. Ing. Robert, k. k. Ingenieur im Ackerbauministerium in Wien; Aigner Ing. Gustav Leopold, Ingenieur in Wien; Baudrexel Dpl. Ing. Karl, Ingenieur der Witkowitz Bergbau- und Eisenhütten-Gewerkschaft in Witkowitz; Bauer Ing. Samuel, Zivilingenieur in Wien; Berger Ing. Otto, Ingenieur in Wien; Bernaschek Ing. Paul Karl, Brandmeister der Feuerwehr der Stadt Wien; Borowicka Ing. Hubert, k. k. Professor an der Staatsgewerbeschule im I. Bezirk in Wien; Brandstetter Ing. Georg, Lehrer an der k. k. Staatsgewerbeschule in Hohenstadt; Brenner Ing. Julius, Ingenieur der Fa. Sager & Wörner in Deutsch-Altenburg; Brix Ing. Richard, k. k. Ingenieur im Ministerium für öffentliche Arbeiten in Wien; Cecerle Ing. Eduard, k. k. Ingenieur im Ministerium für öffentliche Arbeiten in Wien; Diamant Ing. Anton, Ingenieur in Wien; Dietrich Ing. Walter, Ingenieur der ungarischen Elektr. A.-G. „Ericson“ vorm. Deckert & Homolka in Budapest; Dvořák Ing. Eduard, k. k. Ingenieur der Landesregierung in Gurahumora; Elzer Ing. Edmund, Ingenieur der Österreichischen Bergbau- und Eisenhütten-Gesellschaft in Karlsbütte; Engel Ing. Ernst Karl, k. k. Evidenzhalt.-Direktor in Wien; Fannböck Ing. Franz, Forstingenieur der Agrarbehörde in Krakaudorf bei Murau; Fikeis Ing. Walter, Adjunkt im k. k. Eisenbahnministerium in Wien; Franjetić Ing. Radoslav, kgl. Ingenieur in Djakovo; Freund Ing. Richard, Zivilingenieur in Wien; Frey Ing. Hans, k. k. Ingenieur der n.-ö. Statthalterei in Horn; Friedel Ing. Salvator v., k. k. Ingenieur der Generaldirektion der Tabakregie in Linz; Fuchsik Ing. Ferd., Ingenieur in Wien; Gallus Ing. Robert, Ingenieuradjunkt der bosn.-herz. Landesbahnen in Sarajevo; Gidály Ing. Viktor, Ingenieur in Wien; Grünebaum Dr. Ing. Egon Ritter v., k. k. Oberingenieur im Eisenbahnministerium in Wien; Halpern Ing. Oskar, Ingenieur des Stadtbauamtes in Bielitz; Haussner Ing. Alfred, Baukommissär der österr. Staatsbahnen in Semitsch bei Mötting; Hengge Ing. Franz, Ingenieur in Wien; Herrmann Ing. Otto, Direktor der Fa. J. Warchalowski in Wien; Herzig Ing. Emanuel, k. k. Ingenieur der Statthalterei in Ragusa; Hindls Ing. Arnold, Ingenieur der Fa. B. Fischmann & Co. in Schmitz bei Brünn; Hölzlhuber Ing. Franz, k. k. Baurat im Eisenbahnministerium in Wien; Hoffmann Ing. Richard, Gesellschafter der Fa. R. Hoffmann & Co. in Wien; Hohenegger Ing. Karl, k. k. Oberbaurat im Eisenbahnministerium in Wien; Hold Ing. Fritz, Ingenieur der Fa. Ig. Gridl in Wien; Hruschka Dr. Ing. Artur, k. k. Oberbaurat im Eisenbahnministerium; Jacobi Ing. Artur, Vertreter der Marchegger Maschinenfabrik in Wien; Johann Ing. Leopold, Lehrer an der k. k. Staatsgewerbeschule in Innsbruck; Keller Ing. Emil, Ingenieur der Witkowitz Bergbau- und Eisenhütten-Gewerkschaft in Witkowitz; Kelwin Ing. Franz, Gesellschafter der Tonwarenfabriken Gebrüder Schütz in Wien; Kietabl Dr. Karl, Inhaber eines techn. Bureaus in Wien; Kittel Ing. Rudolf, Ingenieur des n.-ö. Landesbauamtes in Wien; Kluge Ing. Konrad, Prokurist und Chefingenieur der Betonbauunternehmung Pittel & Brausewetter in Prag; Köhler Ing. Faustinus Josef, Baukommissär der k. k. österr. Staatsbahnen in Wien; Körner Ing. Kamillo, o. ö. Professor der deutschen Technischen Hochschule in Prag; Kojetinsky Ing. Hans, k. k. Bauadjunkt der n.-ö. Statthalterei in Wien; Kollaritsch Ing. G. Ant., n.-ö. Landesbau-Oberkommissär in Wien; Kollisch Otto, Architekt in Wien; Korn Felix, Gesellschafter der Bauunternehmung Karl Korn in Bielitz; Koženy Ing. Josef, Konstrukteur an der Hochschule für Bodenkultur in Wien; Krauss Ing. Karl, Bauadjunkt der k. k. österr. Staatsbahnen in Saalfelden; Krauß Rudolf, Architekt in Wien; Kronraff Ing. Eduard, Baupraktikant des Stadtbauamtes in Baden; Kuderna Ing. Karl, Ingenieur der städt. Straßenbahnen in Wien; Kühnel Ing. Adolf, Ingenieur der Landesregierung in Bielitz; Lanzendörfer Ing. Josef, k. u. k. Hauptmann des Ingenieur-Offizierskorps in Wien; Lehmann Ing. Wilhelm, Ingenieur der Bauunternehmung Karl Freih. v. Schwarz in Wien; Lejeune Ing. Franz, Lehrer an der k. k. Staatsgewerbeschule im X. Bezirk in Wien; Lemberger Ing. Otto, Ingenieur in Wien; Liebermann Ing.

Berthold, Geschäftsleiter der Fa. H. Drechsler & Co. in Pilsen; List Ing. Franz Johann, Konstrukteur an der Technischen Hochschule in Wien; Manda Ing. Franz, Ingenieur der Fa. Samohrd & Lončarić in Bosn.-Krupa; Mencinger Ing. Leo, Landes-Bauoberkommissär in Laibach; Meyer Dr. Ing. Leopold, Molkerei-Bakteriologe der k. k. landw.-chem. Versuchsstation in Wien; Müllner Dpl. Arch. Eugen, Architekt, k. u. k. Bauverwalter der Privat- und Familienfonds-Güter-Direktion in Wien; Nemeczek Ing. Rudolf, Fabriksdirektor in Schattau; Oberländer Ing. Wilhelm, Ingenieur in Wien; Pařízek Ing. Josef, Baukommissär der k. k. österr. Staatsbahnen in Pisek; Pavlik Ing. Rudolf, k. k. Oberingenieur in Wien; Pick Ing. Richard, Bauadjunkt der bosn.-herzegow. Landesbahnen in Travnik; Post Ing. Gustav Adolf, k. k. Oberbaurat im Eisenbahnministerium in Buchbach bei Pottschach; Preßlmayer Ing. Edmund, k. k. Baupraktikant der Statthalterei in Wien; Raisky Matthias, k. u. k. Oberstleutnant in Wien; Rauer Ing. Karl, Ingenieur in Wien; Rebhan Dr. Ing. Eduard, Ingenieur in Wien; Rentel Ing. Alfred, Bauadjunkt im landeskult.techn. Amte in Brünn; Rohrbacher Ing. Josef, Ingenieur in Wien; Roschka Ing. Anton, Maschinenkommissär der k. k. österr. Staatsbahnen in Wien; Rosmini Ing. Anton v., Ingenieur in Wien; Rozankowski Ing. Alexander, k. k. Baupraktikant der n.-ö. Statthalterei in Wien; Scheuble Ing. Hugo, k. k. Adjunkt an der Montanistischen Hochschule in Leoben; Schiechel Ing. Rudolf, Ingenieur in Aussig; Schindler Ing. Ignaz, Gießereibesitzer in Wien; Schmahl Ing. Rudolf, Ingenieur in Wien; Schmid Ing. Richard, k. k. Bauadjunkt der Post- und Telegraphendirektion in Wien; Schmidt Ing. Hermann, k. k. Ingenieur der Landeskommission für die Flußregulierungen in Böhmen in Spindelmühle; Schnürch Ing. Alfons, k. k. Professor an der höheren Lehranstalt für Wein- und Obstbau in Klosterneuburg; Schöck Ing. Stephan, k. k. Professor an der Staatsgewerbeschule; Schrempf Ing. Anton, Bauoberkommissär der Südbahn in Innsbruck; Schwanzer Ing. Johann Emil, Baukommissär der k. k. österr. Staatsbahnen in Wien; Schwarz Ing. Othmar v., Ingenieur in Wien; Setti Ing. Julius, k. k. Bauadjunkt der Seebehörde in Wien; Singer Ing. Maximilian, Baukommissär der k. k. österr. Staatsbahnen in Wien; Skarabella Ing. Otto, Ingenieur in Troppau; Soeser Ing. Maximilian, Zivilingenieur, Prokurist der Fa. H. Rella & Co. in Wien; Sokoll Ing. Josef, Staatsbahnrat im Eisenbahnministerium in Wien; Sommer Ing. Leo, k. k. Baupraktikant der Statthalterei in St. Johann; Stark Ing. Eduard, Baukommissär der bosn.-herzegow. Landesbahnen in Trebinje; Steinbach Ing. Moritz, Baumeister in Wien; Sternberg Ing. Hans, Regierungsbaumeister a. D., Gesellschafter d. Fa. Posnansky & Streitz in Wien; Stix Dr. Ing. Oswald, Ingenieur in Wien; Stöger Dr. Ing. Viktor, Zivilingenieur, Elektroingenieur der Witkowitz Bergbau- und Eisenhütten-Gewerkschaft in Wien; Strakosch Ing. Stephan, Betriebsleiter der Tuilerie-Briqueterie „Pedotti“, Société Anonyme in Konstantinopel; Strauß Siegmund, Chemiker in Wien; Swoboda Edl. v. Gustenau Ing. Gustav, Vertreter der A. E. G. Union für Oberösterreich in Linz; Taub Ing. Emil, Bauadjunkt der Südbahn in Laibach; Terzaghi Dr. Ing. Karl v., Ingenieur der Betonbauunternehmung A. Baron Pittel in St. Pölten; Theimer Ing. Fritz, Lehrer an der k. k. Staatsgewerbeschule im X. Bezirke in Wien; Ticháček Ing. Johann, Ingenieur der Landesregierung in Sarajevo; Triesel Ing. Otto, Ingenieur der Fa. Landthaler, Faulhammer & Müller in St. Johann; Vučnik Ing. Karl, k. k. Professor an der Staatsgewerbeschule in Graz; Wajda Ing. Karl, Ingenieur des Stadtbauamtes in Agram; Weißhuhn Ing. Karl, k. k. Oberingenieur i. R., Fabrikant in Troppau; Wengritski Ing. Adolf, Zivilingenieur, k. k. Professor an der Staatsgewerbeschule in Wien; Wenzel Dr. Franz, a. ö. Professor der Universität in Wien; Wolf Ing. Josef, k. k. Ingenieur für den Staatsbaudienst in Niederösterreich in Wien; Wolf Ing. Richard, Baukommissär der k. k. österr. Staatsbahnen in Fieberbrunn; Wuezkowski Richard, Sachverständiger und Schätzmeister für Eisenbeton in Wien; Zajec Ing. Rudolf, Landes-Bau-Oberkommissär in Laibach; Zawodsky Ing. Karl, Ingenieur in Wien.

† Ing. Franz Baumgartner, Zentralinspektor der österr. Staatsbahnen (Mitglied seit 1878), ist am 28. v. M. in Wien gestorben.

† Ing. Alois Ritschl, Ingenieur in Wien (Mitglied seit 1870), ist am 29. v. M. nach kurzem Leiden gestorben.



Ing. Viktor Waniek, Bau-Oberkommissär der Direktion für den Bau der Wasserstraßen im Handelsministerium (Mitglied seit 1904), ist am 23. Oktober d. J. zwischen Turka und Stary-Sambor gefallen und sogleich seinen schweren Wunden erlegen. Der Verbliebene erfreute sich wegen seiner persönlichen Liebenswürdigkeit und seines ungewöhnlichen, allgemeinen und fachlichen Wissens nicht nur bei seinen engeren Kollegen, sondern auch in weiteren Kreisen der allergrößten Beliebtheit und Wertschätzung. Wir werden ihm ein treues Gedenken bewahren.

Rationelle Vorgänge der Absteckung bedeutend langer Eisenbahn-Tunnels.

Vortrag, gehalten in der Versammlung der Fachgruppe für Vermessungswesen am 2. März 1914 von Oberinspektor Anton Tichy.

Als während der Trassierungs- und Bauzeit der sogenannten zweiten Eisenbahnverbindung mit Triest mit der definitiven Absteckung der vier großen und auch einiger kleineren Alpentunnels betraut gewesener Funktionär der k. k. Eisenbahnbaudirektion habe ich alle mitunter gar schwierigen Aufgaben, vor welche ich da gestellt war, auf meine Art und Weise gelöst. Da ich vorher niemals in diesem Spezialzweige der geodätischen Praxis beschäftigt war, so mußte ich mich um so mehr auf unablässiges intensives Denken verlegen, als ich die einschlägigen Erfahrungen anderer weder unbeachtet lassen, noch ungeprüft verwerten wollte. Bei meinen Tunnelabsteckungen von rund 35 km Gesamtlänge habe ich mancherlei eigene praktische Erfahrungen erworben, über die ich mir nun erlauben werde, mit einem kurz gefaßten Bericht zu dienen; zumal es sich vorwiegend um solche gemachte Wahrnehmungen und daraus gezogene Schlüsse handelt, wie sie meines Wissens in aller ohne mein Zutun entstandenen Fachliteratur dermalen noch nirgends erwähnt sind.

Rationelle Vorgänge in was immer für einem technischen Belange sind Ansichtssache und werden es immerdar bleiben. Ich will also nicht behaupten, daß die von mir in ein gewisses System zusammengelegten Vorgänge geodätischer Betätigung als rationell anerkannt zu werden verdienen, sondern erlaube mir nur, meine subjektiven Ansichten so darzulegen, wie ich mir dieselben nach und nach, und zwar zunächst nur zur Befriedigung meines eigenen logischen Bedürfnisses, zurechtgelegt habe.

Das Bedeutende an einem von mir sogenannten bedeutend langen Eisenbahntunnel ist nicht direkt seine eigene Länge, sondern deren Verhältnis zur Länge des Verkehrsumweges, der durch einen solchen Tunnel abgeschnitten wird.

* * *

Bekanntlich ist der lange Tunnel in der Regel die geradlinige Durchbohrung eines dem geplanten Verlauf der Bahntrasse in die Quere gelagerten Gebirgsstockes, welcher meistens auch die Wasserscheide zweier in entgegengesetzten Richtungen verlaufenden Flußgebiete bildet. Die Bahntrasse folgt im Tale oder an dessen Lehne dem einen Wasserlaufe entlang flußaufwärts, bis sie an einem oft engen Quertale und auch schon am Fuße des Gebirgsmassivs anlangt, um nach dessen Durchdringung die Richtung des jeweiligen Wasserlaufes flußabwärts zu nehmen. In engen Quertälern liegt häufig an der Ein- und Ausfahrt ein kurzes Stück der Tunnelröhre im Bogen.

Vorausgesetzt, daß die Trassen diesseits und jenseits an der Hand topographischer Behelfe sowie des deutlicheren aufklärender Geländeaufnahmen bereits studiert sind, ergeben sich dann auch die beiden Orte für Tunnel- und Tunnelausgang, auf deren zunächst provisorische und nachher definitive geodätische Feststellung in dreierlei Hinsicht es nunmehr ankommt, und zwar nach Richtung, Länge und Höhenunterschied.

Die Auffindung der Richtung, das heißt die Absteckung der sogenannten Tunnelgeraden, ist um so schwieriger, je enger die beiden Täler bei Tunnel-Ein- und Ausgang sind und je beschwerlicher gangbar das zwischenliegende Gelände ist. Es ist ein altbewährter rationeller Grundsatz, daß vor allem die Tunnelgerade in ihrem ganzen Verlauf sowie auch noch beiderseits über

die Tunnelendpunkte hinaus entsprechend weit verlängert über Tag abgesteckt werde. Eine absolute Notwendigkeit ist die Absteckung der Geraden in ihrem ganzen Verlauf zwar nicht, ist unüberwindlicher Geländeschwierigkeiten halber manchmal auch gar nicht möglich; doch wenn überhaupt ausführbar, dann niemals zu unterlassen, weil damit eine Bürgschaft guten Erfolges auch bei nicht besonders exakter Triangulierung gewährleistet ist. Denn die fortgesponnene, exakte Absteckung 180gradiger Winkel gelingt in der Regel mit größerer Sicherheit als die Berechnung der Richtung aus einem aufgenommenen und ausgeglichenen Dreiecksnetze.

Behufs Festlegung der Tunnelgeraden ist es nicht notwendig und schon gar nicht gut, sich um Landestriangulierungsdaten zu kümmern, welche höchstens und aber auch nur vielleicht in dem ausnahmsweisen Falle mit gewissem Vorteil verwertet werden könnten, wenn sie neueren Datums und wenn manche mit Triangulierungspyramiden besetzte Dreieckspunkte zweiter oder dritter Ordnung im Bereiche des abzusteckenden Tunnels anzutreffen sind. Denn die Frage nach der genauen Tunnellänge ist besser erst dann in Erwägung zu ziehen, bis man die Tunnelgerade hat, und um diese allein zu erlangen, genügt vorläufig eine auf nebst den beiden Tunnelenden nur noch möglichst wenige Punkte beschränkte provisorische Triangulierung auf Grund einer bloß der topographischen Karte durch Abgriff entnommenen Basislänge. Die Landestriangulierung wurde doch sicherlich ohne die geringste Spur von Rücksichtnahme auf irgendeine Tunnelgerade disponiert und eben deshalb kann sie so einfach, so direkt und so bequem zu dem in Rede stehenden Ziele nicht führen als eine besondere neue Kleintriangulierung, welche eigens ihrem Zweck zugeordnet ist und sich ebenso wenig um die Landestriangulierung bekümmert, als es bei letzterer hinsichtlich der Tunnelabsteckung der Fall war. Dann ist nicht außer Bedacht zu lassen, daß es hauptsächlich auf exakte Geradheit der abgesteckten Tunnelgeraden ankommt; wobei es sozusagen gar nichts zu bedeuten hat, ob dieselbe wirklich über die doch nur beiläufig und provisorisch als Tunnel-Ein- und Ausgang markierten beiden Punkte führt oder daran um einige Meter seitlich vorbeikommt.

Dem soeben Gesagten ganz entgegen war es tatsächlich bis nun Regel, daß diejenigen, welche zum erstenmal im Leben vor die Aufgabe einer solchen provisorischen Tunnelabsteckung gestellt waren, ihre Arbeiten auf Landestriangulierungsdaten gestützt und mit letzteren unnötigerweise ihnen manches fruchtlose Kopfzerbrechen verursachende, sonderbare Erfahrungen gemacht haben; weil sie in den Fehler verfallen sind, sich nicht auf das bloße Provisorium zu beschränken, sondern unter einem zugleich auch ein Definitivum hervorbringen zu wollen, wofür die ganze verfügbare Summe von zweckdienlichen Grundlagen nicht ausreichend war.

* * *

Am notwendigsten ist vor allem ein gründlich ortskundiger Bergführer und eine umsichtige Begehung des Geländes mit demselben, um, mit der topographischen Karte zur Hand, sich zu überzeugen, ob eine Übertagabsteckung der Tunnelgeraden durchwegs überhaupt und insbesondere geodätisch anstandslos ausführbar ist; dann um die passendsten Triangulierungspunkte ausfindig zu machen, welche jenes möglichst einfache Dreiecksnetz ergeben,

dessen es zur geodätischen Aufnahme der beiden Tunnelendpunkte bedarf.

Nicht geodätisch anstandslos ist es um die Absteckung der Geraden bestellt, wenn irgendwo im Verlauf derselben als unvermeidlich erkannt wird, daß zwei Überstellungspunkte für das Absteckinstrument zu nahe aneinander fallen; was besonders am höchsten Kamm des Gebirgsstockes vorkommen kann, wenn derselbe nicht genug schneidig, sondern zu breit ist, als daß man darauf einen einzigen, zugleich nach vor- und rückwärts freien Ausblick gewährenden Standpunkt gewinnen könnte.

Der denkbar günstigste Fall wäre, zwei gegenseitig sichtbare, eine leidlich gute Triangulierungsbasis bietende Punkte zu finden und zu signalisieren, von welchen beiden es einerseits nach Tunneleingang, andererseits nach Tunnelausgang und umgekehrt freie Visuren gibt. Wenn das unmittelbar so nicht erreichbar ist, dann bedarf es meist noch einer Erweiterung des Dreiecksnetzes um je zwei Punkte vor Tunnel-Ein- und Ausgang, welche zweckentsprechend in den dem, zu durchbohrenden Gebirgsstock gegenüberliegenden Berglehnen abzustecken sind. Solche benachbarte zwei Hilfspunkte müssen der Bedingung entsprechen, daß zwischen ihnen und den beiden Hauptpunkten auf dem Gebirge sowie auch dem von dort unsichtbaren Tunnelendpunkt Visurfreiheit ist und daß dieselben mit dem letzteren ein trigonometrisch wenigstens halbwegs günstiges Dreieck einschließen. Sollte es unmöglich sein, mit nur zwei Hauptpunkten auf der Höhe auszukommen, dann muß noch ein dritter derart ausgewählt, markiert und signalisiert werden, daß hoch oben ein Dreieck entsteht, in welchem alle drei Winkel meßbar sind. Es kann dann nur äußerst selten die Ausnahme vorkommen, daß noch ein vierter Hauptpunkt erforderlich wäre, um die beiderseitigen Gelände nächst Tunnel-Ein- und Ausgang mit freien Visuren erreichen zu können.

* * *

Sobald das abgesteckte, entsprechend solid markierte und mit leichten, 4 m hohen, dreieckigen Pyramiden signalisierte provisorische Dreiecksnetz aufgenommen ist, wozu Winkelbeobachtung etwa mit einem kleinen, aber guten Schätzmikroskop-Theodoliten auf ganz vorzüglich standfestem Stativ in drei Sätzen genügt, wird davon mit Benutzung der Sehnentafel eine kleine graphische Skizze angefertigt und sodann die Berechnung der Dreiecke mit rationell-empirischem Ausgleichsverfahren durchgeführt. Schließlich berechnet man aus den Dreiecken nach dem Tangentensatz die Lage der Tunnelgeraden im Dreiecksnetze und damit sowohl für den Eingangs- als auch für den Ausgangspunkt die Abgangswinkel der Absteckung, deren man in der Regel an jedem Ende zwei erhält. Davon wählt man denjenigen, welcher die günstigere erste Orientierungsvisur bietet, und von dessen Scheitel aus kann dann die Übertagabsteckung der Geraden vor sich gehen. Vorher unterlasse man aber nicht, sämtliche Logarithmen der mit bloßer Annahme von 1000 m für die Basisseite berechneten Dreiecksseitenlängen nach Maßgabe des Logarithmus der auf der topographischen Karte abgegriffenen Entfernung zwischen Tunnel-Ein- und Ausgangspunkt richtigzustellen. Das auf diese einfache Weise erlangte Provisorium ist für den Anfang hinreichend.

Man bedient sich zur Absteckung der Tunnelgeraden zweckmäßigerweise des nämlichen kleinen Theodoliten, mit welchem die provisorische Triangulierung durchgeführt wurde; doch nicht ohne denselben vorher hinsichtlich des Kollimationsfehlers möglichst genau berichtigt zu haben. Dann gehört dazu die nötige Ausrüstung mit soliden Bodenpflocken, besonderen Punktnägeln und Werkzeug zum Einrammen der Pflocke. Da Punktmarkierung mit Pflock und Nagel an manchen Stellen sozusagen un-

möglich sein dürfte, muß außerdem mit Material und Werkzeug entsprechend vorgesorgt sein, um wo nötig auch Punkte auf Felsgrund scharf und dauerhaft markieren zu können.

Zum vorübergehenden präzisen Signalisieren von Überstellungspunkten in der Tunnelgeraden gehört eine Garnitur von acht Stück einander ganz gleich ausgeformten Kleintriangulierungssignalen. Jedes solche Signal ist ein schnurgerader, 33 mm dicker Rundstab aus geradspaltigem Fichtenholz, am unteren Ende mit einer metallenen Hülse beschuht, am oberen mit einer aus Lindenholz gedrehten Kugel von 10 cm Durchmesser besetzt, deren Zentrum genau 1500 mm Abstand vom Fußpunkt des Stabes hat. Der mit Leinöl durchtränkte und darin gesottene Stab hat einen mattweißen Anstrich. An vier Stäben ist die Kugel weiß, an zweien rot und an zweien schwarz. Besonders die schwarze Kugel eignet sich am besten zum Signalisieren von derart erhöhten Punkten, da das Firmament den Visurhintergrund bildet. Die Bodenplatte der den Rundstab beschuhenden Hülse hat eine genau in der Längsnachse angebrachte sphärische Aushöhlung, passend auf den linsenförmigen Kopf des Punktnagels. Jeder solche Signalstab hat sein besonderes, aus drei an einer metallenen Kopfscheibe gelenkig anmontierten Rundstäben geformtes Stativ. Dieses wird mittels eines eigenen Senkels über dem Punkt eingelotet, sodann der Stab von oben durch die Öffnung in der Kopfscheibe eingeführt und auf den die Hirnfläche des Pflockes um 3 mm überragenden Kopf des Punktnagels aufgesetzt, so daß das Signal alsdann in der Lotlinie des Punktes steht.

Über das Erfordernis an Ausrüstung und Meßgehilfenpersonal muß man schon von der Rekognoszierung her genügend orientiert sein. So zum Beispiel habe ich im Sommer 1901 zur Übertagabsteckung der Tauerntunnelgeraden als Spezialmeßgehilfen auch vier Tunnelmineure notwendig gehabt und ziemlich viel Dynamit verbraucht, um steinerne Visurhindernisse wegzuräumen und benutzbare Instrumentenstände zu schaffen. Betreff Übernachtungsunterkünfte, Verpflegsbedingungen und dergleichen mehr wird man übrigens ohnehin schon auf Grund der bei Durchführung der provisorischen Triangulierung gemachten Erfahrungen im klaren sein.

* * *

Die Absteckung hat derart zu beginnen, daß derjenige Abgangswinkel angeschlagen wird, welcher einer Verlängerung der Tunnelgeraden nach rückwärts entspricht. Hatte man die Gewißheit, daß im Verlauf der Tunnelgeraden nicht irgendwo zwei Überstellungspunkte noch näher zusammenfallen werden als 100 m, dann wäre keine besondere Sorgfalt auf Genauigkeit des anzuschlagenden Abgangswinkels vonnöten, weil die vorhandene Markierung des jenseitigen Tunnelendpunktes ja nichts weniger als ein Definitivum ist, eine eventuelle Ungenauigkeit im angeschlagenen Abgangswinkel auf die Geradheit der Absteckung ohne Einfluß bleibt und es nichts schadet, wenn schließlich jener Punkt in die daran um etliche Meter vorbeigekommene Gerade seitlich hineingerückt wird.

Ein solcher Fall hat sich Ende Juni 1901 beim Tauerntunnel notgedrungen ereignet, als ich nur wenige Tage vor dem an der Nordseite anberaumt gewesenen ersten Spatenstich die Tunnelgerade erst bestimmen, abstecken und signalisieren mußte, während nur mehrfache Berechnungsdaten der in Abb. 1 skizzierten, provisorischen Tauerntunnel-Triangulierung vom Jahre 1884 zur Verfügung standen, von welcher jedoch im Laufe der seither verflossenen 17 Jahre, mit Ausnahme jener am Hohen Stuhl, bereits alle hölzernen Pyramiden vermorscht und zusammengebrochen waren. Es blieb mir daher nichts übrig, als, nach Erneuerung der Pyramide am Nordportalpunkt, von diesem aus die ungünstige, weil sehr steil ansteigende Richtung nach der Pyramide Hoher Stuhl anzuschlagen, mit dem aus dem Dreiecksnetze berechneten Richtungswinkel α abzugehen und die durch denselben gewiesene Gerade über das Gebirge fortzuspinnen, bis der südseitige Endsignalpunkt erreicht war. Die Überstellungspunkte dieser Geraden sind verzeichnet und benannt in Abb. 2, welche eine Skizze der definitiven Triangulierung vom Jahre 1904 darstellt. Der Punkt Weibenbach ist aber nicht von 1901, sondern wurde erst um drei Jahre später eingeschaltet. Die kürzeste Überstellungsstrecke liegt zwischen dem 2700 m hohen Gletscherpunkt und Weibenbachscharte. Sie ist 315,85 m lang, also dem genauen Fortspinnen der Geraden noch günstig genug. Doch beim Anschlagen der Rückvisur von Endsignal S nach Weibenbachscharte hat sich ergeben, daß die abgesteckte

Tunnelgerade in ihrer Richtung von Nord nach Süd am nicht mehr recht genau auffindbaren Südportalpunkte von 1884 um rund 5 m, also mit einer Verschwenkung um 1' 50" rechts vorbeigekommen ist. Die abgesteckte Gerade wurde beibehalten und der Südportalpunkt hineingerückt. Zu einer Untersuchung der Ursachen dieses praktisch belanglosen Vorbeikommens am Südportalpunkt von 1884 gab es keinen zureichenden Anlaß. Erklärlich ist es ja schon aus dem Umstand, daß das Dreiecksnetz Abb. 1 aus den Landestriangulierungsdaten der zwei Seiten Lieskehle-Gamtskarl und Gamtskarl-Kreuzkogel ohne auch nur eine einzige überschüssige Richtungsbeobachtung, ja sogar mit unterbliebener Beobachtung der Winkel β und γ entwickelt war.

Da man jedoch meistens im Vorhinein nicht wissen kann, daß sich die Ungunst einer sehr kurzen Überstellungsstrecke nicht ergeben wird, so gebietet die Vorsicht einen möglichst genauen Anschlag des Abgangswinkels. Derselbe muß also erst in beiden Fernrohrlagen abgesteckt, dann in mehreren Sätzen gemessen und nach Maßgabe der Entfernung des im zweiten Schenkel abgesteckten Punktes berichtigt werden. Auf diese Weise wird mit der möglichen längsten Visur in der dem zu durchbohrenden Gebirgsstock gegenüberliegenden Lehne ein Richtpunkt abgesteckt, welcher als sogenanntes Endsignal auszustatten oder, falls er zu nahe ausgefallen sein sollte, vorläufig nur als Überstellungspunkt für die Fortsetzung der angeschlagenen Richtung behufs Erlangung eines noch weiter und auch etwas höher gelegenen letzten Endsignalpunktes zu benutzen ist, welcher auch den Vorteil besitzt, daß man alsdann von demselben über die bisher abgesteckte Richtung hinweg weiter und mit weniger steil ansteigender Visur nach vorwärts kommt, als dies von dem ersten Punkt aus, auf dem die Absteckarbeit begonnen hat, möglich wäre.

Daß die jedem praktischen Eisenbahningenieur bekannte Methode des Fortspinnens einer Geraden mittels Theodolit mit durchschlagbarem Fernrohr in systematischer Abwechslung der beiden Fernrohrlagen und das klare Verständnis der dabei notwendigen, auf weite Entfernungen deutlich sichtbaren, verabredungsgemäßen Winke vorher auf dem Talboden mit dem Meßgehilfenpersonal gut eingeübt werden müsse, ist eine notwendige Voraussetzung; da im Gebirge die beiden Arbeitspartien der Signalgeber und der Signalempfänger derart räumlich auseinander sind, daß in der Regel den ganzen Tag lang keine Zusammenkunft und auch keine über die verabredeten sichtbaren Zeichen hinausgehende Verständigung möglich ist. Zum deutlichen Sehen der mit einer kleinen Fahne zu gebenden Winke eignet sich die Ausrüstung der Vorwärtspartie mit einem gewöhnlichen kleinen Universalinstrument auf Stativ weit besser als der beste Feldstecher.

Der Vorwärtspartie obliegt auf jedem Überstellungspunkte die Herrichtung eines festen und bequemen Instrumentenstandes, die genaue Ermittlung und solide Markierung des zwischen die beiden aus erster und zweiter Fernrohrlage erlangten Punkte mitten hinein gehörigen eigentlichen Richtpunktes sowie schließlich die korrekte Besetzung desselben mit einem Kleintriangulierungssignal. Solche Signale dürfen nicht länger stehen gelassen werden, als man sie zum Anvisieren wirklich braucht. Es muß also stets beim rückwärtigen Signal ein Mann zurückgeblieben sein, welcher dasselbe abzuräumen und durch einen, mit kleiner weißer Fahne behängten, gewöhnlichen Stab zu er-

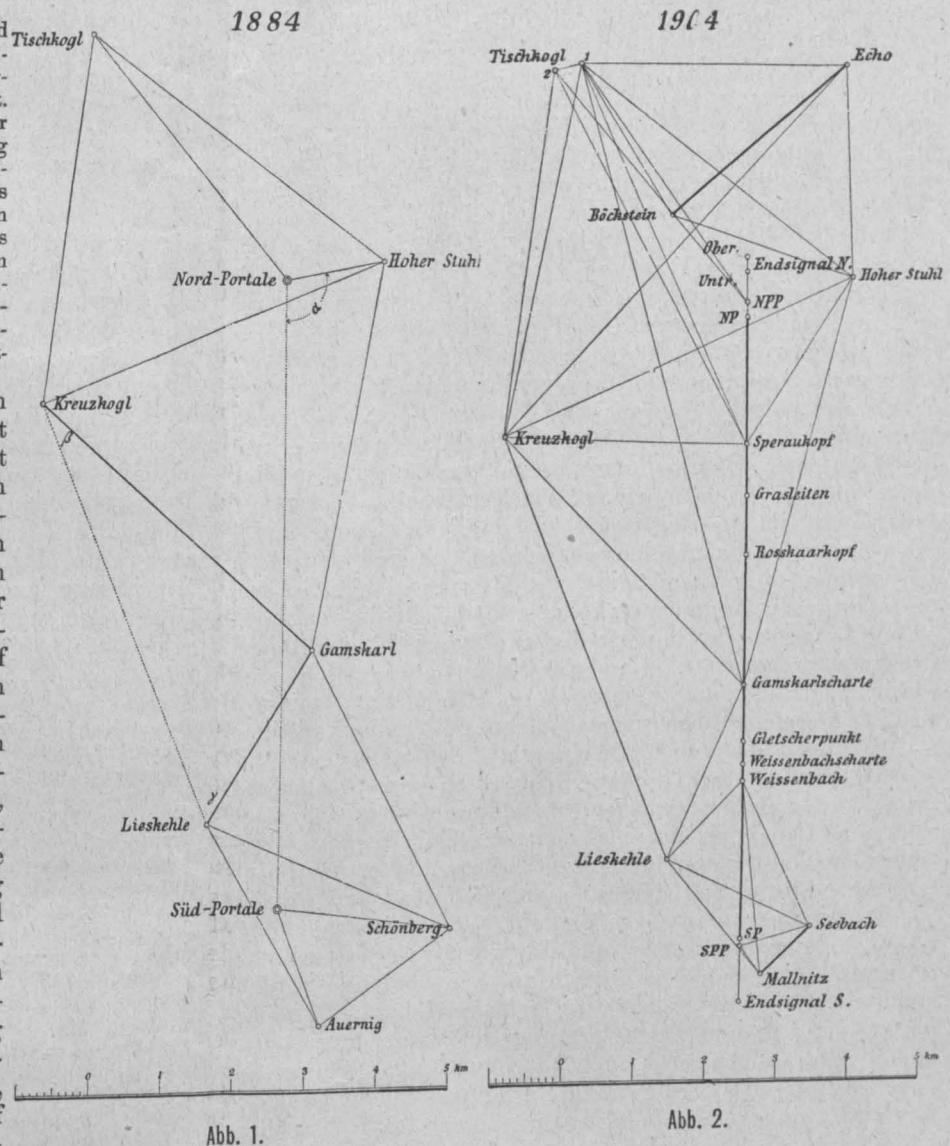


Abb. 1.

Abb. 2.

setzen hat, sobald er sieht, daß der Instrumentenstand abgetan ist. Erst am Abend kommt er mit allen tagsüber abgesammelten Signalen an den verabredeten Übernachtungsort. Wenn es die Örtlichkeit nicht ratsam erscheinen läßt, die zwei letzten Signale über die Nacht stehen zu lassen, so werden diese beiden Punkte nur durch gewöhnliche Stäbe ersichtlich gemacht.

In solcher Weise wird die Gerade fortgesponnen, bis mit der letzten Vorwärtvisur in der gegenüberliegenden Berglehne ein Endsignalpunkt erreicht ist, welchen die Vorwärtspartie derart gewählt hat, daß es an dem Ort einen guten, dauerhaft festen Instrumentenstand gibt und daß man von dort den Ort des Tunnelendpunktes gut sehen kann. Dieser Endsignalpunkt ist dann der letzte Stand, von welchem aus die letzte Rückwärtvisur nach dem am vorigen Stande zurückgelassenen Kleintriangulierungssignal eingestellt wird, während die bisherige Vorwärtspartie schon den Tunnelendpunkt mit dem Signalstabe besetzt hält. Das Fernrohr wird entsprechend niedergekippt und der Signalstab in die Visurrichtung eingewunken. Nachdem der neue Punkt ordentlich markiert wurde, ist sofort mit Gliedmaßstab oder kleinem Stahlmeßband abzumessen, um wieviel die abgesteckte Gerade am alten Tunnelendpunkt vorbeigekommen ist. Wenn dieses Maß mit dem wahrscheinlichen Fehler des Triangulierungsoperates in keinem auffallenden Widerspruch steht und wenn es im Verlauf der abgesteckten Geraden keine bedenklich kurze Überstellungsstrecke gegeben hat, so ist die provisorische Absteckung der Tunnelgeraden als ge-

lungen und abgeschlossen zu errichten. Hingegen ist bei wohl überlegtem Zweifel die ganze Absteckung vom alten Tunnelendpunkt aus, ebenso wie bisher, in entgegengesetzter Richtung zu wiederholen. Von den beiden erlangten Geraden wird dann diejenige bevorzugt, welche mit dem günstigeren Ergebnis abgeschlossen hat. Damit keine Verwechslung möglich sei, müssen alle nunmehr doppelten Richtpunkte sinngemäß mit *I* und *II* bezeichnet und deren gegenseitiger Abstand mit Gliedermaßstab auf *mm* genau gemessen werden. Die Entscheidung bleibt der definitiven Absteckung vorbehalten. Je nachdem, ob sich die beiden Trassen *I* und *II* der abgesteckten Geraden kreuzen oder nicht; ob die kritische zu kurze Überstellungsstrecke mehr oder weniger nahe dem Halbierungspunkte der ganzen abgesteckten Geraden liegt; ob, wenn Kreuzung vorliegt, die Kreuzungsstelle nahezu mit der kritischen Überstellungsstrecke zusammenfällt oder nicht; ob bei Nichtkreuzung der Verlauf der Trassen *I* und *II* ein mehr oder weniger dem Parallelismus angenäherter ist: kann geschlossen werden, ob und inwiefern der vorliegende Zustand vorwiegend durch Mängel in den angeschlagenen Abgangswinkeln, also durch die Triangulierung, oder durch Ungunst der zu kurzen Überstellungsstrecke verursacht ist. Immerhin kann aber geschlossen werden, ob es genug sicher möglich sein wird, mit der über Tag erzielten Richtungsabsteckung für die künftigen Absteckungen im Sohlstollen zurecht zu kommen.

Da nebst der Tunnelgeraden auch die Beschaffung eines zwar minder genauen, doch immerhin so ziemlich richtigen Längenprofils von dem die Tunneltrasse überlagernden Gebirgsmassiv zu den Obliegenheiten der provisorischen Absteckung gehört, so empfiehlt es sich, gleich bei Absteckung der Geraden auf jedem Instrumentenstande in der Rückwärts- und Vorwärtsvisur sowohl den Horizontal- als auch den Vertikalkreis in beiden Fernrohrlagen abzulesen; desgleichen auf jeden sichtbaren Dreieckspunkt der eigenen Triangulierung die Visur einzustellen und dabei beide Kreise zu beobachten. Man erlangt dadurch in das Triangulierungsnetz eingebundene Dreiecke mit zwei gemessenen Winkeln und einer leicht berechenbaren Seite; da eine solche im ersten und letzten Dreieck der Reihenfolge ohnehin bereits bekannt sein muß. Aus der Berechnung dieser sämtlich auf der Tunnelgeraden basierenden Dreiecke ergeben sich alle Entfernungen zwischen je zwei benachbarten Überstellungspunkten sowie aus diesen Entfernungen nach Maßgabe der beobachteten Vertikalwinkel auch die Höhenunterschiede und Höhenkoten; da die Höhen der Tunnelendpunkte selbst schon aus den bis dahin geführten Fixpunkt-Nivellements der beiderseitigen Bahntrassen bereits, für diesen Zweck wenigstens, mehr als reichlich genau bekannt sind.

Damit wären die Aufgaben der provisorischen Übertagsabsteckung abgetan und es ist auf beiden Seiten der Beginn des Sohlstollenvortriebes von dem Zeitpunkt an ermöglicht, als die ersten Anschlagrichtungen mit den notwendigen Signalen entsprechend besetzt sind.

Mit der definitiven Übertagsabsteckung, welche auf jeden Fall nachfolgen muß, hat es alsdann keine besondere Eile; denn deren Ergebnisse kämen bald genug, auch wenn der Sohlstollenvortrieb bereits einige Hektometer weit vorgeschritten wäre. Für die anfänglichen Untertagsabsteckungen im Sohlstollen, welcher in der Regel immerhin dem Firststollen gegenüber um *ca.* 700 *m* im Vorsprung sein soll, genügen die Richtungsendsignale der provisorischen Übertagsabsteckung nebst Kenntnis der nach Maßgabe des aus den beiderseitigen Streckennivellements resultierenden Höhenunterschiedes und der auf einer guten topographischen Karte abgegriffenen horizontalen Entfernung zwischen den beiden Tunnelendpunkten generell projektierten Tunnelnivelette; das heißt

der durch dieselbe bedingten Steigungsverhältnisse in den beiderseitigen Sohlstollen. Denn anfänglich etwa vorgekommene, nicht zu grobe Mißweisungen in Richtung und Steigung des Sohlstollens schaden fast nichts, weil sie bald genug nach Maßgabe der Ergebnisse der definitiven Übertagsabsteckung zurechtgewiesen werden können.

* * *

Die definitive Übertagsabsteckung hat unter Berücksichtigung der abgesteckten und signalisierten Tunnelgeraden zunächst auf eine gründliche Inaugenscheinnahme des Geländes in Absicht auf Absteckung und provisorische Messung möglichst günstig gelegener geodätischer Grundlinien zum Zwecke der definitiven Triangulierung einzugehen. Es soll getrachtet werden, deren womöglich zwei zu gewinnen, und zwar in den beiden Tälern dies- und jenseits des Gebirgsstockes, möglichst lang und nahe der Tunnelgeraden; mit Rücksicht darauf, daß an den beiden Endpunkten der Grundlinie gegenseitig freie Visur und auch gute Möglichkeit vorhanden sei, unmittelbar von da mit günstig angeordneten Dreiecken auf die Höhe zu gelangen, um dort manchen Punkt des provisorischen Dreiecksnetzes sowie auch der Tunnelgeraden zu erreichen.

Abb. 2 veranschaulicht eine nach diesen Grundsätzen zum Zwecke der definitiven Tauerntunnel-Triangulierung getroffene Anordnung zweier Grundlinien, welche ich nach der von mir 1901 konzipierten, 1909 veröffentlichten Rautenmethode*) im Herbst 1904 abgesteckt und gemessen habe. Die nordseitige Grundlinie Böckstein-Echo liegt in dem von Böckstein nach Badgastein ziehenden Tale auf einer durchschnittlichen Höhenkote von 1112 *m*, kreuzt in ihrem geradlinigen Verlauf viermal den Fluß Gasteiner Ache und die rund 3138 *m* betragende Gesamtlänge war in 16 Rauten untergeteilt. Von ihren Endpunkten wurden die neuen Pyramiden-signale auf den Bergspitzen Tischkogel 1 und Hoher Stuhl (beide nicht identisch mit den gleichnamigen Punkten der Abb. 1), dann überdies von Echo aus auch der Kreuzkogel unmittelbar erreicht. Der Punkt Tischkogel 2 war insofern notwendig, als ohne dessen Einbeziehung in das Dreiecksnetz eine verlässliche Bestimmung der Lage des wichtigen Punktes *NPP* sehr fragwürdig gewesen wäre. Die südseitige Grundlinie Mallnitz-Seebach war auf dem hügeligen Seebachtal-Gelände auf der durchschnittlichen Höhenkote 1243 *m* in sieben Rauten, rund 931 *m* lang, entwickelt. Von ihren beiden Endpunkten aus wurde die Bergspitze Lieskehle und der auf der Höhe in die Tunnelgerade eingeschaltete Punkt Weißenbach, dann unten der dem Südportal vorgelagerte Richtpunkt *SPP* unmittelbar erreicht. Die durchschnittliche Höhenkote der Tunnelnivelette, welche der Berechnung des Triangulierungsoperates als geodätischer Horizont zu Grunde gelegt war, ist 1197 *m*; das heißt um 85 *m* mehr als die Höhe der nordseitigen und um 46 *m* weniger als jene der südseitigen Grundlinie. Demnach ergab die Rechnung als Korrektur der nordseitigen Grundlinienlänge + 59, der südseitigen — 32 logarithmische Einheiten der siebenten Dezimalstelle.

Die Grundlinienendpunkte werden mit provisorischen, weit sichtbaren Signalen besetzt und sodann wird die Anordnung des definitiven Dreiecksnetzes nach dem Grundsatz durchgeführt, daß sich dabei möglichst wenig Punkte, aber mit großer Anzahl gegenseitiger Visurmöglichkeiten ergeben, um für die rationell-empirische Ausgleichsrechnung eine um so größere Anzahl überschüssiger Beobachtungen zu gewinnen.

Sehr von Vorteil ist es, wenn auf dem Gebirge die Auffindung eines abseits der abgesteckten Tunnelgeraden gelegenen Punktes gelingt, von wo nebst den beiderseitigen Endsignalen auch noch mehrere Zwischenpunkte dieser Geraden und womöglich auch die Grundlinienpunkte sichtbar sind. Wenn es einen solchen Punkt überhaupt gibt, dann ist er — allerdings erst seiner beiläufigen Lage nach — leicht gefunden, indem man von den beiderseitigen Endsignalen und Grundlinienendpunkten aus den Blick aufmerksam nach allen möglicherweise in Betracht kommenden Bergkuppen und Berglehnen richtet. Den genauen Ort findet man dann auch leicht, wenn man schon

*) Siehe A. Tichy, „Trigonometrische Längenbestimmung geodätischer Grundlinien“. Verlag des Österr. Ingenieur- und Architekten-Vereines.

vor Besteigung des Gebirges darüber orientiert ist, wohin man zu gehen hat.

Manchmal kann es auch vorkommen, daß die Anordnung einer Grundlinie oben am Gebirgskamm gut möglich ist, welche die Tunnelgerade kreuzt und von deren Endpunkten aus es, sowohl gegenseitig als auch nach den beiderseitigen Endsignalen, entweder direkt oder mit einem Minimum von Zwischenpunkten freie Visuren gibt. Je kleiner im Verhältnis zu seiner Länge die Ausdehnung des Dreiecksnetzes in die Breite ist und je weniger Punkte es enthält, desto weniger Zeit und Mühe nimmt sowohl die Aufnahme als auch die rechnerische Verarbeitung der letzteren in Anspruch; aber dann ist auch das Vorkommen mancher um so mehr spitzen Dreieckswinkel unvermeidlich und es wäre nur sehr gefehlt, vor denselben derart zu erschrecken, daß man sich erst gar nicht getrauen wollte, dergleichen zu wagen.

Fünfmeterlatten sorgfältig gemessenen, nahezu 8 km betragenden Länge des Karawankentunnels eine Differenz von nur 45 cm, das heißt 245 logarithmischen Einheiten der siebenten Dezimalstelle, ergeben.

Die Unabhängigkeit des Genauigkeitsgrades der Winkelmessung am Kreise eines gegebenen Theodoliten von der jeweiligen Größe des zu messenden Winkels ist nur unter Voraussetzung einer absolut geradlinigen Fortpflanzung der Lichtstrahlen theoretisch richtig. Diese Voraussetzung ist aber immer an die Bedingung gebunden, daß das von den Lichtstrahlen durchdrungene Medium, das heißt in unserem Falle die atmosphärische Luft, eine durchwegs homogene Masse sei; denn wenn letzteres nicht der Fall ist, dann macht sich eine Ablenkung der Lichtstrahlen aus der geradlinigen Richtung geltend, welche dem Höhenverhältnis nach als Refraktion und im azimutalen Sinne als Atraktion (auch Derivation) benannt und bekannt ist. Diese Ablenkung der Lichtstrahlen

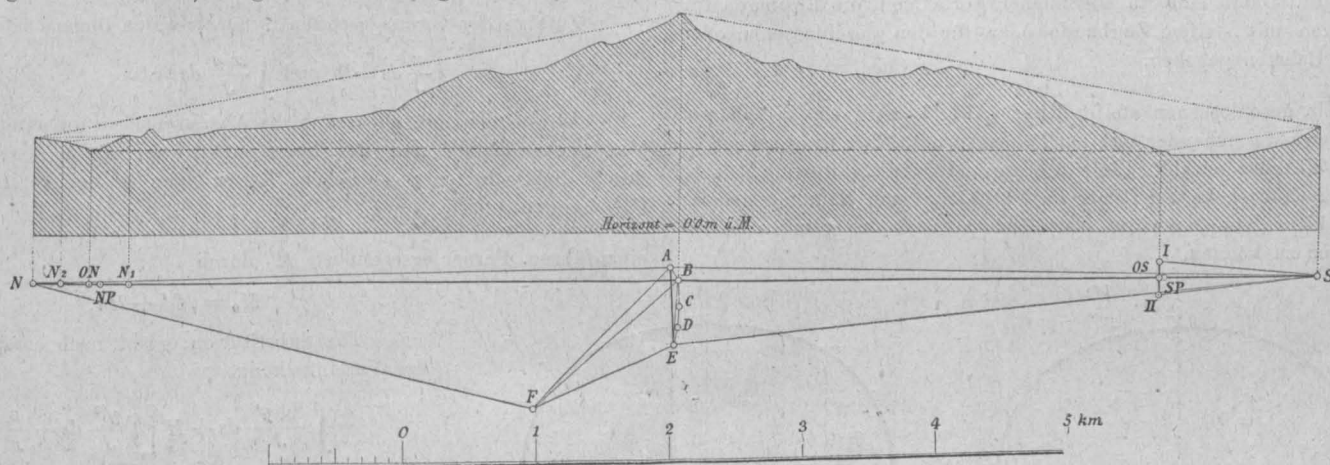


Abb. 3.

Abb. 3 zeigt beispielsweise und in jedem Belange sehr zu treffend einen ebensolchen besonderen Fall aus meiner Praxis. Es ist die Situationsskizze der von mir im Spätherbst 1901 durchgeführten Karawankentunnel-Triangulierung samt dem unverzerrt gezeichneten, im Verlauf der Tunnelgeraden vom nordseitigen bis zum südseitigen Endsignal aufgenommenen Längenprofil. Wie aus letzterem zu ersehen, mit einem einzigen, am Kamm des Gebirgstockes befindlichen Überstellungshauptpunkt B. Die auf der gekrümmten Schneide als Polygonzug $ABCDE$ nach meiner eigens dafür qualifizierten logarithmischen Methode optisch gemessene und sodann auf die Gerade AE polygonometrisch umgerechnete Grundlinie war nur 561·261 m lang; das heißt rund den 17. Teil der 9669·43 m betragenden horizontalen Entfernung zwischen den beiderseitigen Endsignalen. Da Punkt E vom Endsignal N nicht sichtbar war, mußte F als Zwischenpunkt eingeschaltet werden und sonach wurde die Strecke NS aus dem Zusammenhange der zehn Dreiecke: 1. Gruppe: AEB, ESB, BSA, ESA ; 2. Gruppe: EAF, FBA, BFE ; 3. Gruppe: FAN, NBA, BNF berechnet. Da eigentlich die 7984·69 m betragende Länge der Strecke $NP-OS$ zu bestimmen war, so wurde am südseitigen Installationsplatz senkrecht zur Tunnelgeraden die Hilfsbasis I-II abgesteckt, als 240·156 m lang optisch gemessen und daraus das 1198·48 m lange Differenzstück $S-OS$ trigonometrisch bestimmt. Das nordseitige, 493·26 m lange Differenzstück $N-NP$ mußte aber unter den dort obwaltenden, mittels Kleintriangulierung sozusagen unüberwindlichen Geländeschwierigkeiten, direkt der Tunnelgeraden folgend, hin und her in sieben Teilstrecken optisch gemessen und sodann auf die rund 620 m betragende durchschnittliche Höhenkote der Tunnelnivelette reduziert werden, welche als geodätischer Horizont der Berechnung des Dreiecksnetzes zu Grunde gelegt war. Deshalb war auch die auf der durchschnittlichen Höhenkote von 1590 m, also um 970 m höher gelegene Grundlinie $A-E$ einer Reduktion um — 660 logarithmische Einheiten der siebenten Dezimalstelle, entsprechend — 0·085 m, unterworfen, um welchen Längenbetrag die mit 561·261 m angegebene Grundlinie bereits gekürzt ist. (Bei Außerachtlassung dieser Grundlinienreduktion auf den geodätischen Horizont der Operation hätte für die rund 7972 m betragende Tunnellänge die Rechnung mit einem um + 1·21 m verfälschten Resultat abgeschlossen.) Zu der Summe aller angeführten scheinbar ungünstigen Umstände noch hiezu hat der spitze Winkel S im Dreieck AES nur $6^{\circ}35'1\cdot00''$ ($d \log \sin 1'' = 0\cdot0001824$) und Winkel N im Dreieck FAN $15^{\circ}3'21\cdot08''$ ($d \log \sin 1'' = 0\cdot0000782$) betragen. Und trotz alledem hat sich am Schlusse zwischen der durch diese Triangulierung bestimmten und der im Stollen mit guten

kann bei Messung eines Winkels nur dann unschädlich sein, wenn der nicht homogene Zustand der Luft in beiden Schenkeln des Winkels sozusagen vollständig der gleiche ist. Es ist ohneweiters klar, daß letztere Bedingung besonders im Hochgebirge für Horizontalwinkel um so eher zutreffen kann, je kleiner dieselben sind. Die Ablenkung der Lichtstrahlen im azimutalen Sinne kann um so ausgiebiger sein, je länger und steiler die Visuren sind, und da sie in konkreten Fällen gleichzeitig in mancher Richtung nach rechts und mancher anderen nach links erfolgen kann: so darf man nur bei kleinen Winkeln, wie solche jeder in Anomalien der terrestrischen Lichtstrahlenablenkung Unerfahrene als bedenklich spitz erachtet und scheut, gewärtigen, daß die Ablenkung in beiden Schenkeln im gleichen Sinne und fast gleichen Maße erfolgt. Man hat aber eben deshalb auch guten Grund zu der Behauptung, daß im Hochgebirge kleine Horizontalwinkel mit langen und steilen Visuren weitaus genauer meßbar sind als große, bei welchen letzteren es öfter vorkommen kann, daß die Visurablenkung in dem einen Schenkel nach links, im anderen nach rechts erfolgt. Solche Anomalien verursacht der in der Meteorologie sogenannte „aufsteigende Luftstrom“ und deshalb sind die Vormittagstunden zu Beobachtungen von Horizontalwinkeln mit steilen Visuren unverläßlich. Der Beobachtungsfehler fällt bei aufsteigendem Luftstrom um so größer aus, je größer der Horizontalwinkel, je länger und steiler die Visur ist. Er kann sehr groß werden, wenn die Visur nur in dem einen Schenkel steil, im anderen aber flach ist; denn damals ist ganz gewiß der Unterschied zwischen den atmosphärischen Zuständen in dem steilen und dem flachen Schenkel viel größer, als wenn beide Visuren entweder steil oder flach wären.

Nach meiner auf eigener praktischer Erfahrung begründeten Ansicht ist es keineswegs ratsam, sich mit

Richtungsbeobachtungen, wo auch nur eine einzige steile Visur im ganzen Umkreis vorkommt, zu anderen Tageszeiten als von Mittag bis längstens zwei Stunden vor Sonnenuntergang zu befassen. Da es meines geodätischen Berufes war, viel und verlässliche praktische Arbeit zu leisten, aber nicht auf wissenschaftliches Gebiet gehörigen Experimenten zu obliegen, so konnte ich der Sache nicht weiter nachgehen, als es mir selbst, und zwar nur zur Sicherung meines praktischen Erfolges, Bedürfnis war.

(Fortsetzung folgt.)

Der steife Bogen oder Rahmen als Sonderfall des geschlossenen steifen Ringes.

Von J. Melan.

Im nachstehenden werden unter gewissen vereinfachenden Annahmen die Grundgleichungen für den geschlossenen steifen Ring aufgestellt. Damit sind in allgemeiner Form auch die Lösungen für den Bogen mit steifem Zugbunde oder für den geschlossenen oder offenen Rahmen gegeben.

1.

Ein geschlossener steifer Ring (Abb. 1) wird von in äußerem Gleichgewichte stehenden Kräften P beansprucht. Der Ring sei gegen eine als Y -Achse gewählte Linie in Form und Querschnitt symmetrisch; die Querschnittshöhe sei ferner im Verhältnis zum Krümmungshalbmesser klein genug, um die elastischen Gesetze des geraden Stabes anwenden zu können.

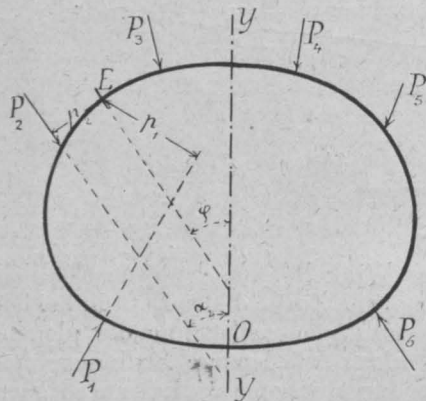


Abb. 1.

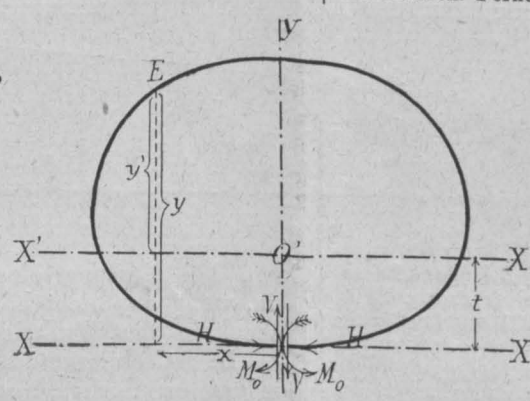


Abb. 1a.

Wir denken uns den Ring im Punkte O durchgeschnitten (Abb. 1a) und daselbst die inneren Kräfte durch die Achsialkraft H , die Querkraft V und das Moment M_o ersetzt. Für einen beliebigen Ringpunkt E , den wir durch die Koordinaten x, y auf das Achsenkreuz X, Y beziehen, rechnet sich das Moment mit

$$M = \sum_0^E P p + M_o - H y - V x,$$

die Achsialkraft mit

$$N = \sum_0^E P \sin(\alpha - \varphi) + V \sin \varphi + H \cos \varphi.$$

$\sum_0^E P p$ ist das Moment der äußeren Kräfte zwischen O und E .

Es sei (rechtsdrehend $+$) mit \mathfrak{M} bezeichnet.

Die Ableitungen aus der Formänderungsarbeit ergeben die folgenden Bestimmungsgleichungen:

$$\begin{aligned} \frac{\partial \mathfrak{M}}{\partial H} &= - \int \frac{M}{J} y ds + \int \frac{N}{F} \cos \varphi ds = 0, \\ \frac{\partial \mathfrak{M}}{\partial V} &= - \int \frac{M}{J} x ds + \int \frac{N}{F} \sin \varphi ds = 0, \\ \frac{\partial \mathfrak{M}}{\partial M_o} &= \int \frac{M}{J} ds = 0. \end{aligned}$$

Es bezeichnet F die Querschnittsfläche, J das Querschnittsträgheitsmoment des Ringstabes. Die Integrationen sind auf die ganze Ringlänge zu erstrecken.

Die Formänderung durch die Achsialkräfte ist gegenüber jener durch die Biegung bekanntlich nur sehr klein und man kann bei

ihrer Berücksichtigung Vereinfachungen zulassen. Wir vernachlässigen die von den äußeren Kräften herrührende Achsialkraftkomponente und setzen $N = V \sin \varphi + H \cos \varphi$. Dann ist für einen Kreisring mit konstantem Querschnitte

$$\int \frac{N}{F} \cos \varphi ds = \frac{H}{F} \frac{u}{2} \text{ und } \int \frac{N}{F} \sin \varphi ds = \frac{V}{F} \frac{u}{2},$$

wenn u den Ringumfang bezeichnet. Für eine allgemeine Ringform können unter Einführung eines mittleren Querschnittes hierfür Näherungswerte $\frac{H}{F} c$ und $\frac{V}{F} c_1$ gesetzt werden. Mit Einsetzung von M liefern die obigen Gleichungen:

$$\begin{aligned} - \int \frac{\mathfrak{M}}{J} y ds + H \left[\int \frac{y^2}{J} ds + \frac{c}{F} \right] + V \int \frac{x y}{J} ds - M_o \int \frac{y}{J} ds &= 0, \\ - \int \frac{\mathfrak{M}}{J} x ds + H \int \frac{x y}{J} ds + V \left[\int \frac{x^2}{J} ds + \frac{c_1}{F} \right] - M_o \int \frac{x}{J} ds &= 0, \\ \int \frac{\mathfrak{M}}{J} ds - H \int \frac{y}{J} ds - V \int \frac{x}{J} ds + M_o \int \frac{ds}{J} &= 0. \end{aligned}$$

Zufolge der vorausgesetzten Symmetrie des Bogens ist

$$\int \frac{x}{J} ds = 0 \text{ und } \int \frac{x y}{J} ds = 0.$$

Wir wollen nun aber auch die Abszissenachse um ein gewisses Maß t verschieben und die Bogenpunkte auf diese neue Achse durch die Ordinaten y' beziehen. Es ist dann in den vorstehenden Gleichungen

$$y = y' + t$$

einzuführen. Ferner ersetzen wir M_o durch

$$M_o = M_o' + H t.$$

Die Substitution ergibt nach entsprechender Vereinfachung

$$\begin{aligned} - \int \frac{\mathfrak{M} y'}{J} ds + H \left[\int \frac{y'^2}{J} ds + \frac{c}{F} \right] - M_o' \int \frac{y'}{J} ds &= 0, \\ - \int \frac{\mathfrak{M} x}{J} ds + V \left[\int \frac{x^2}{J} ds + \frac{c_1}{F} \right] &= 0, \\ \int \frac{\mathfrak{M}}{J} ds - H \int \frac{y'}{J} ds + M_o' \int \frac{ds}{J} &= 0. \end{aligned}$$

Die Abszissenachse sei nun so gewählt, daß $\int \frac{y'}{J} ds = 0$ ist, woraus sich t bestimmt mit

$$t = \frac{\int \frac{y}{J} ds}{\int \frac{ds}{J}} \dots \dots \dots 1).$$

Denkt man sich jedes Element ds des Ringes mit seinem reziproken Trägheitsmoment belastet, so entspricht nach obiger Bedingung der Koordinatenursprung O' dem Schwerpunkte dieser Gewichte $\frac{ds}{J}$. Die rechnerische oder graphische Ermittlung der Achsenlage unterliegt hienach keiner Schwierigkeit. Man erhält nunmehr unmittelbar aus obigen Gleichungen:

$$\left. \begin{aligned} H &= \frac{\int \frac{\mathfrak{M} y'}{J} ds}{\int \frac{y'^2}{J} ds + \frac{c}{F}}, \\ V &= \frac{\int \frac{\mathfrak{M} x}{J} ds}{\int \frac{x^2}{J} ds + \frac{c_1}{F}}, \\ M_o' &= - \frac{\int \frac{\mathfrak{M}}{J} ds}{\int \frac{ds}{J}} \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots 2).$$

Damit sind auch Moment und Achsialkraft in jedem Punkte bestimmt, denn es ist

$$M = \mathfrak{M} + M_o' - H y' - V x \dots \dots \dots 3).$$

2.

Die vorstehend entwickelten Gleichungen geben die allgemeine Lösung für den unter beliebiger Belastung stehenden geschlossenen, zu einer Achse symmetrischen Ring*). Nach Festlegung der Koordinatenachsen und Berechnung der Momente $M = \sum P p$ hat man nur die in den Ausdrücken für H , V und M_0' vorkommenden bestimmten Integrale nach einem rechnerischen oder graphischen Verfahren auszuwerten.

Als Beispiel sei ein Rechteckrahmen behandelt (Abb. 2), der in A wagrecht verschieblich, in B fest gelagert ist und auf dessen oberen Eckpunkt C eine wagrechte Kraft W wirkt. Die lotrechten Gegenkräfte in den Auflagern sind $W \frac{h}{b}$.

Die Trägheitsmomente seien für die wagrechten Rahmenstäbe mit J_1 und J_2 , für die lotrechten mit J_3 bezeichnet. Wir setzen

$$\begin{aligned} \frac{b}{J_1} &= i_1, \\ \frac{h}{J_2} &= i_2, \\ \frac{b}{J_3} &= i_3. \end{aligned}$$

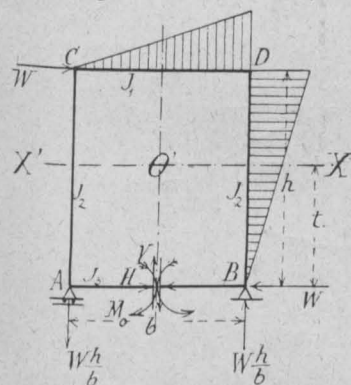


Abb. 2.

Nach Gleichung 1) ergibt sich:

$$t = \frac{i_1 + i_2}{i_1 + 2i_2 + i_3} \cdot h.$$

Die Momente M sind in Abb. 2 durch die schraffierten Dreiecksflächen dargestellt. Man erhält damit

$$\int \frac{M y'}{J} ds = -\frac{1}{2} W h \left[i_1 (h-t) + i_2 \left(\frac{2}{3} h - t \right) \right],$$

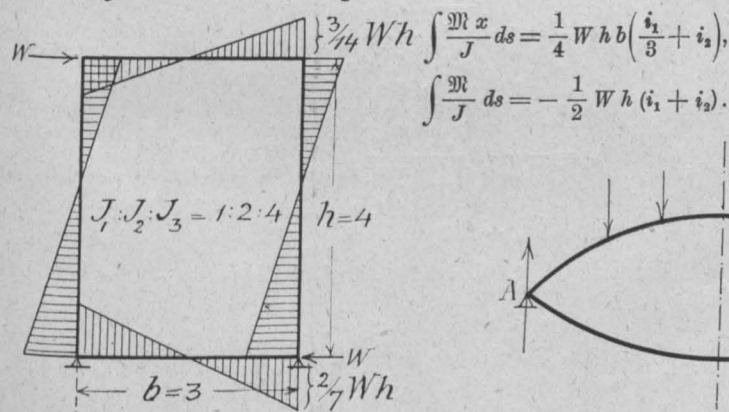


Abb. 3.

$$\begin{aligned} \int \frac{M x}{J} ds &= \frac{1}{4} W h b \left(\frac{i_1}{3} + i_2 \right), \\ \int \frac{M}{J} ds &= -\frac{1}{2} W h (i_1 + i_2). \end{aligned}$$

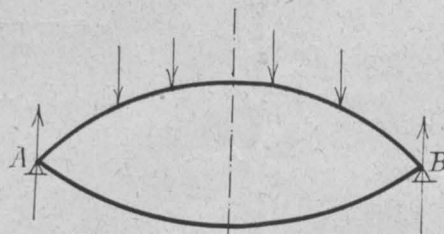


Abb. 4.

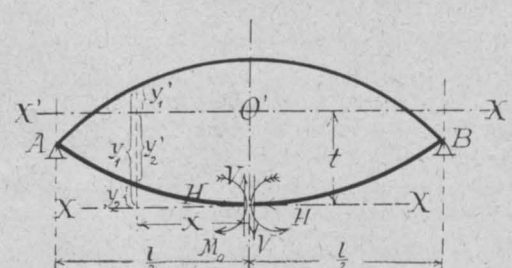


Abb. 5.

Ferner ist:

$$\int \frac{y'^2}{J} ds = (h-t)^2 i_1 + t^2 i_2 + \frac{2}{3} (h^2 - 3ht + 3t^2) i_3;$$

addiert man hierzu

$$t \int \frac{y'}{J} ds = 0 = (h-t) t i_1 - t^2 i_2 + t (h-2t) i_3,$$

so ergibt sich

$$\int \frac{y'^2}{J} ds = h (h-t) i_1 + h \left(\frac{2}{3} h - t \right) i_3.$$

*) Man kann die Aufgabe auch noch verallgemeinern und von der Voraussetzung einer symmetrischen Ringform absehen. In diesem Falle müßte, damit die Lösung durch die Gleichungen 2) bestehen bleibt, ein schiefwinkliges Achsensystem so gewählt werden, daß $\int \frac{x}{J} ds = 0$, $\int \frac{y'}{J} ds = 0$ und $\int \frac{x y'}{J} ds = 0$ ist; das heißt, man hat den Koordinatenursprung O' in den Schwerpunkt der Gewichte $\frac{ds}{J}$ zu verlegen und als Achsenrichtungen zwei konjugierte Achsen der Trägheitsellipse der in den Ringelementen wirkenden Gewichte $\frac{ds}{J}$ (Zentrifugalmoment $\int \frac{x y'}{J} ds = 0$) anzunehmen.

Weiters ist

$$\int \frac{x^2}{J} ds = \frac{1}{2} b^2 \left(\frac{1}{6} i_1 + \frac{1}{6} i_2 + i_3 \right),$$

$$\int \frac{ds}{J} = i_1 + 2i_2 + i_3.$$

Die Einsetzung in die Gleichungen 2) liefert, wenn der geringfügige Einfluß der Achsialkräfte, das sind Glieder $\frac{c}{F}$ und $\frac{c_1}{F}$, vernachlässigt wird,

$$H = -\frac{1}{2} W \quad \dots \quad 4),$$

$$V = W \frac{h}{b} \frac{i_1 + 3i_2}{i_1 + 6i_2 + i_3} \quad \dots \quad 5),$$

$$M_0' = \frac{1}{2} W h \frac{i_1 + i_2}{i_1 + 2i_2 + i_3} = \frac{1}{2} W t,$$

demnach

$$M_0 = M_0' + H t = 0 \quad \dots \quad 6).$$

Für die Momente in den unteren Eckpunkten erhält man

$$M_{A,B} = \mp V \frac{b}{2} = \mp \frac{1}{2} W h \frac{i_1 + 3i_2}{i_1 + 6i_2 + i_3} \quad \dots \quad 7),$$

für jene in den oberen Eckpunkten

$$M_{C,D} = \mp \left(H h + V \frac{b}{2} \right) = \pm \frac{1}{2} W h \frac{i_2 + 3i_3}{i_1 + 6i_2 + i_3} \quad \dots \quad 8).$$

Abb. 3 gibt für die darin eingeschriebenen Rahmenmaße die Darstellung dieser Momente.

3.

Wir nehmen jetzt an, daß die angreifenden Kräfte sämtlich lotrecht sind. Es entspricht dieser Fall dem in zwei Punkten wagrecht gelagerten Ringe mit lotrechter Symmetrieachse und lotrechter Belastung. Als Tragwerk liefert diese Anordnung den steifen Bogen mit wagrechtem oder gekrümmtem steifem Zugbande (Abb. 4). Die Belastung wirke nur auf den oberen, zwischen den Stützpunkten A B gelegenen Ringteil, das ist auf den Bogen, während der untere Teil, das Zugband, unbelastet sei. Nach dem oben angewandten Verfahren denken wir wieder in der Mitte des Zugbandes einen Schnitt geführt und daselbst die Kräfte H , V und M_0 wirksam (Abb. 5). Zu ihrer Bestimmung dienen nach Festlegung der Abszissenachse $X' X'$ nach Gleichung 1) die oben entwickelten Gleichungen 2). In den Integralsummen seien aber Bogen und Zugband getrennt. Es bezeichne

J_1 das Trägheitsmoment eines Bogenquerschnittes, J_2 das Trägheitsmoment eines Zugbandquerschnittes, y_1 und y_2 die Ordinaten von Bogen und Zugband bezogen auf die Achse $X X$, y_1' und y_2' die Ordinaten von Bogen und Zugband bezogen auf die Achse $X' X'$.

Die Achsialkräfte berücksichtigen wir näherungsweise durch Einsetzen von $\frac{c}{F} = \frac{l}{F_b} + \frac{l}{F_z}$, worin F_b und F_z die mittlere Querschnittsfläche von Bogen und Zugband bezeichnen. $\frac{c_1}{F}$ kann als sehr klein vernachlässigt werden. Man erhält zunächst wieder die Lage der X' -Achse aus

$$t = \frac{\int \frac{y_1}{J_1} ds + \int \frac{y_2}{J_2} ds}{\int \frac{ds}{J_1} + \int \frac{ds}{J_2}} \quad \dots \quad 9),$$

das ist als Schwerachse der mit den reziproken Trägheitsmomenten belasteten Elemente des Bogens und Zugbandes. Die Gleichungen 2) liefern:

$$\left. \begin{aligned} H &= \frac{\int \frac{\mathfrak{M} y_1'}{J_1} ds}{\int \frac{y_1'^2}{J_1} ds + \int \frac{y_2'^2}{J_2} ds + \frac{l}{F_b} + \frac{l}{F_z}}, \\ V &= \frac{\int \frac{\mathfrak{M} x}{J_1} ds}{\int \frac{x^2}{J_1} ds + \int \frac{x^2}{J_2} ds}, \\ M_0' &= - \frac{\int \frac{\mathfrak{M}}{J_1} ds}{\int \frac{ds}{J_1} + \int \frac{ds}{J_2}} \end{aligned} \right\} \dots 10).$$

Die Auswertung der bestimmten Integrale der vorstehenden Ausdrücke kann rechnerisch oder graphisch erfolgen. Sie lassen sich nämlich als statische Momente auffassen und durch Seilpolygonabschnitte bestimmen. Um die Zähler der drei Ausdrücke zu erhalten, hat man jedes Bogenelement mit $\frac{\mathfrak{M}}{J_1}$ zu belasten und die statischen Momente für wagrechte Krafrichtung auf die Abszissenachse $X' X'$ (Zähler von H), für lotrechte Richtung auf die Ordinatenachse bezogen (Zähler von V) zu ermitteln. Die Nenner sind durch die ebenso bestimmten Momente der in sämtlichen Ringelementen angreifenden Gewichte $\frac{y_1'}{J_1}$ und $\frac{y_2'}{J_2}$, bzw. $\frac{x}{J_1}$ und $\frac{x}{J_2}$ gegeben. Für die Konstruktion der Seilpolygone teilt man entweder nach gleichen Bogenlängen Δs oder nach gleichen Abszissenlängen Δx , hat aber in letzterem Falle die Gewichte mit $\frac{ds}{dx}$ zu multiplizieren, was dadurch erreicht wird, daß man für J die mit $\frac{dx}{ds} = \cos \varphi$ multiplizierten Trägheitsmomente einführt. Man kann aber auch (Methode Schönhöfer) den Bogen in ungleich lange Strecken teilen, die sich wie die Trägheitsmomente in den Streckenmitten verhalten, und kann dann die Momente \mathfrak{M} , bzw. y' und x unmittelbar als Gewichte einführen.

Wirkt, wie vorausgesetzt wurde, die äußere Belastung nur auf den Bogen, so entspricht \mathfrak{M} den Momenten eines frei aufliegenden, in A, B gestützten Balkens. Man kann dann unmittelbar die Einflußlinien der Größen H, V und M_0' verzeichnen, denn für eine Belastung durch eine Einzellast 1 im Punkte E entsprechen die Zählerglieder dieser drei Größen den auf E bezogenen Momenten des mit $\frac{y_1'}{J_1} ds$, bzw. $\frac{x}{J_1} ds$ und $\frac{1}{J_1} ds$ belasteten Balkens (Abb. 6). Das Berechnungsverfahren bleibt das gleiche, ob das Zugband gekrümmt oder gerade ist. In letzterem Falle ist $y_2 = 0, y_2' = -t$, daher der Nenner von H

$$\int \frac{y_1'^2}{J_1} ds + t^2 \int \frac{ds}{J_2} + \frac{l}{F_b} + \frac{l}{F_z}.$$

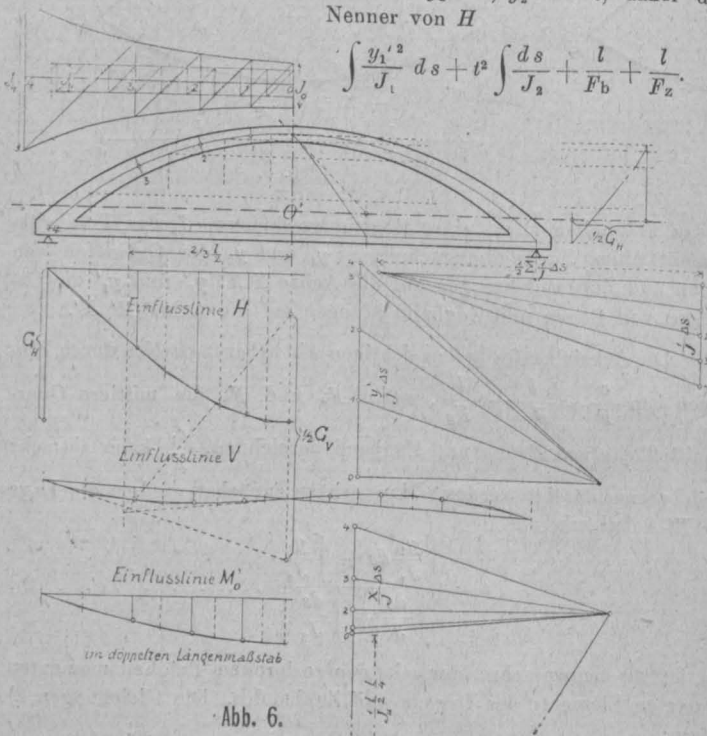


Abb. 6.

Die Lage der Abszissenachse, der Abstand t , ist (nach Gl. 9) von der Größe von J_2 abhängig. Je kleiner J_2 , desto tiefer rückt die Abszissenachse. Für $J_2 = 0$ ist auch $t = 0$, die Achse geht durch die Kämpferpunkte des Bogens. Dann ist aber wegen $J_2 = 0$ auch $V = 0$ und $M_0' = 0$ und

$$H = \frac{\int \frac{\mathfrak{M} y_1'}{J_1} ds}{\int \frac{y_1'^2}{J_1} ds + \frac{l}{F_b} + \frac{l}{F_z}} \dots \dots \dots 11).$$

Wir haben dann den Fall des Zweigelenkbogens mit schlaffem Zugband. Mit $J_2 = \infty$, das ist für ein unendlich steifes Zugband, übergehen die Formeln in jene für den gelenklosen eingespannten Bogen.

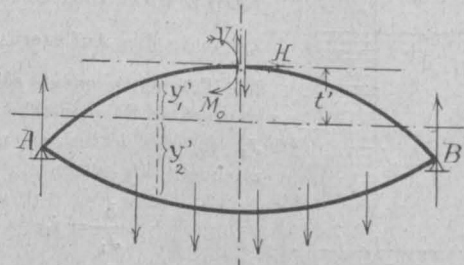


Abb. 7.

Wirkt die äußere Belastung nur auf den unteren Ringteil zwischen den Stützpunkten A, B , das ist auf das Zugband (Abb. 7), so führen wir als Unbekannte wieder die im Mittelschnitte des oberen Ringteiles (Bogen) wirkenden Kräfte H, V und M_0' ein und haben zu deren Bestimmung die mit 10) analogen Gleichungen:

$$\left. \begin{aligned} H &= \frac{\int \frac{\mathfrak{M} y_2'}{J_2} ds}{\int \frac{y_1'^2}{J_1} ds + \int \frac{y_2'^2}{J_2} ds + \frac{l}{F_b} + \frac{l}{F_z}}, \\ V &= \frac{\int \frac{\mathfrak{M} x}{J_2} ds}{\int \frac{x^2}{J_1} ds + \int \frac{x^2}{J_2} ds}, \\ M_0' &= - \frac{\int \frac{\mathfrak{M}}{J_2} ds}{\int \frac{ds}{J_1} + \int \frac{ds}{J_2}}, \\ M_0 &= M_0' - H t' \end{aligned} \right\} \dots 12).$$

Hierin ist das Vorzeichen von y_2' (nach unten $-$) zu berücksichtigen.

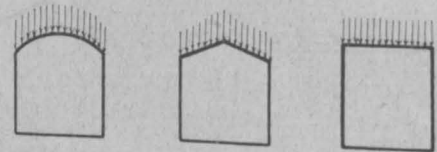


Abb. 8.

Die vorstehend entwickelten Gleichungen dienen auch zur Berechnung von Rahmen, die entweder gerade oder gekrümmte Begrenzung haben können (Abb. 8).

Als Beispiel sei ein Rechteckrahmen mit Belastung des unteren Querträgers behandelt (Abb. 9). Unter Einführung der gleichen Bezeichnung wie oben (Abb. 2), nämlich für den oberen Riegel

$$\frac{b}{J_1} = i_1,$$

für einen Ständer

$$\frac{h}{J_2} = i_2,$$

für den unteren Querträger

$$\frac{b}{J_3} = i_3,$$

ist die Achsenlage bestimmt durch

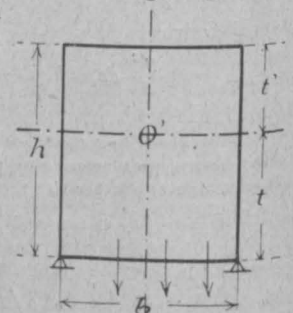


Abb. 9.

$$t = \frac{i_1 + i_2}{i_1 + 2i_2 + i_3} h \text{ und } t' = \frac{i_3 + i_2}{i_1 + 2i_2 + i_3} h.$$

Es wurden ferner oben die Nenner von H , V und M_0' berechnet:

$$\int \frac{y'^2}{J} ds = h(h-t) i_1 + h \left(\frac{2}{3} h - t \right) i_2 = \frac{3 i_1 i_3 + 2 i_2 (i_1 + i_3) + i_2^2}{3 (i_1 + 2 i_2 + i_3)},$$

$$\int \frac{x^2}{J} ds = \frac{1}{12} b^2 (i_1 + 6 i_2 + i_3),$$

$$\int \frac{ds}{J} = i_1 + 2 i_2 + i_3.$$

Damit ergibt sich

$$H = - \frac{t i_3}{(h-t) i_1 + \left(\frac{2}{3} h - t \right) i_2} \frac{1}{h b} \int \mathfrak{M} dx,$$

$$= - \frac{3 i_3 (i_1 + i_2)}{3 i_1 i_3 + 2 i_2 (i_1 + i_3) + i_2^2} \frac{1}{h b} \int \mathfrak{M} dx = - \frac{K_1}{h b} \int \mathfrak{M} dx \quad 13),$$

$$V = \frac{12 i_3}{i_1 + i_3 + 6 i_2} \frac{1}{b^3} \int \mathfrak{M} x dx = \frac{K_2}{b^3} \int \mathfrak{M} x dx \quad 14),$$

$$M_0' = - \frac{i_2}{i_1 + 2 i_2 + i_3} \frac{1}{b} \int \mathfrak{M} dx = - \frac{K_3}{b} \int \mathfrak{M} dx.$$

Hierin sind K_1 , K_2 , K_3 von den Maßen der Rahmenstäbe abhängige Festwerte.

Die Eckmomente werden:

$$\text{oben } M_{C,D} = M_0' - H t' \mp V \frac{b}{2},$$

$$\text{unten } M_{A,B} = M_0' + H t \mp V \frac{b}{2}.$$

Wirkt die Belastung auf den oberen Rahmenstab, so ist in den vorstehenden Gleichungen i_1 mit i_3 zu vertauschen und das Vorzeichen von H entgegengesetzt zu nehmen. Die Einflußlinien der Größen H und M_0' sind Parabeln mit den Scheitelhöhen $\frac{1}{8} K_1 \frac{b}{h} G$, bzw. $\frac{1}{8} K_3 b G$.

Die Einflußlinie für V ist eine Kurve von der Gleichung:

$$V = \frac{x(b^2 - 4x^2)}{24 b^3} K_2 G.$$

Die Maßnahmen Großbritanniens auf dem Gebiete des gewerblichen Rechtsschutzes und der Krieg.

Kaum daß Großbritannien an Österreich-Ungarn und das Deutsche Reich den Krieg mit den Waffen erklärt hat, hat es auch sofort mit Maßnahmen auf dem Gebiete des gewerblichen Rechtsschutzes den wirtschaftlichen Krieg eröffnet, um damit in erster Linie die wirtschaftliche Macht des Deutschen Reiches zu brechen. Im nachfolgenden sollen die bisher bekannt gewordenen gesetzlichen Bestimmungen und die sich darauf beziehenden Verordnungen ihrem wesentlichen Inhalte nach bekanntgegeben werden.

Mit dem Gesetze vom 7. August 1914, dessen Fassung in seinem wesentlichen Artikel 1 bereits mit dem Gesetze vom 28. August 1914 wieder abgeändert wurde, wird dem Board of Trade (Handelsamt) die Befugnis eingeräumt, die nach dem Ermessen des Board of Trade erforderlichen Bestimmungen und Anordnungen zu erlassen, um irgend ein Patent oder eine Lizenz, ein eingetragenes Muster oder Warenzeichen, deren Eigentümer oder Nutznießer ein Untertan eines mit Großbritannien im Kriege befindlichen Staates ist, völlig oder teilweise zu vernichten oder zeitweilig außer Kraft zu setzen, um eine von einer derartigen Person bewirkte Patent-, Muster- oder Warenzeichen-Anmeldung aufzuheben

oder in Schweben zu lassen, schließlich um den Board of Trade instand zu setzen, an irgend andere Personen als die oben erwähnten für die ganze Dauer des Patentes oder der Registrierung oder für eine vom Board of Trade als angemessen erachtete geringere Dauer Lizenzen unter ihm angemessen erscheinenden Bedingungen zu gewähren. Dieses Gesetz und die danach erlassenen Bestimmungen sollen während der Dauer des augenblicklichen Kriegszustandes in Europa und während eines Zeitraumes von 6 Monaten danach und nicht länger in Kraft bleiben.

Die kraft dieses Gesetzes vom Präsidenten des Handelsamtes erlassene Verordnung vom 21. August 1914 enthält folgende wesentliche Vorschriften:

„1. Das Handelsamt kann, auf den Antrag einer Person und unter den von ihm etwa für angezeigt erachteten Festsetzungen und Bedingungen, die gänzliche oder teilweise Außerkraftsetzung oder Aufhebung eines Patentes oder einer Lizenz anordnen und das Amt kann, bevor es einem solchen Antrag stattgibt, verlangen, daß ihm über die folgenden Punkte Gewißheit gegeben werde: a) daß der Patentinhaber oder Lizenzinhaber Angehöriger eines Staates ist, der sich mit Sr. Majestät im Kriege befindet; b) daß der Antragsteller beabsichtigt, den patentierten Gegenstand gewerbsmäßig herzustellen oder herstellen zu lassen oder das patentierte Verfahren auszuführen oder ausführen zu lassen; c) daß es im allgemeinen Interesse des Landes oder eines Teiles der Allgemeinheit oder eines Gewerbes liegt, daß, wie vorerwähnt, der Gegenstand gewerbsmäßig hergestellt oder das Verfahren ausgeführt werde.

Das Handelsamt kann jederzeit, nach seinem freien Ermessen, eine von ihm angeordnete Außerkraftsetzung oder Aufhebung eines Patentes oder einer Lizenz zurücknehmen.

Zwecks Ausübung der Befugnisse zur Außerkraftsetzung oder Aufhebung eines Patentes oder einer Lizenz kann das Handelsamt nach Gutdünken eine Person oder Personen zur Anstellung einer Untersuchung ernennen.

Stets mit der Maßgabe, daß das Handelsamt, wenn dasselbe nach seinem freien Ermessen es im öffentlichen Interesse für nützlich erachtet, jederzeit die gänzliche oder teilweise Außerkraftsetzung oder Aufhebung eines solchen Patentes oder einer solchen Lizenz gegebenenfalls unter solchen Festsetzungen und Bedingungen anordnen kann, wie es sie für angezeigt erachtet.

2. Das Patentamt (Comptroller) kann jederzeit während der Geltungsdauer dieser Vorschriften Verfahren, die im Verfolg eines Antrages eingeleitet sind, welcher gemäß dem Patent- und Mustergesetz, 1907, und dem Handelsmarkengesetz, 1905, von einem Angehörigen eines mit Sr. Majestät im Kriege befindlichen Staates gestellt ist, aufheben oder einstellen.“

Die in Ansehung der Warenzeichen und Muster ergangenen Verordnungen des Präsidenten des Handelsamtes vom 21. August und vom 5. und 7. September 1914 haben ihrem Wesen und ihrer Wirkung nach den gleichen Inhalt wie jene für Patente.

In bezug auf das Verfahren vor dem Patentamt hat der Comptroller-General (Präsident des Patentamtes) eine Verordnung vom 21. August 1914 erlassen, deren wesentlichste Bestimmungen lauten:

„Während der Kriegsdauer wird kein Patent ausgefertigt und keine Urkunde über die Eintragung eines Warenzeichens oder Musters ausgehändigt an die Untertanen eines mit Sr. Majestät im Kriege befindlichen Staates (weiterhin „solche Untertanen“ genannt).

Der Ausdruck „solche Untertanen“ soll in sich begreifen: a) eine Firma, die nach Maßgabe ihrer Gründung als geleitet oder überwacht von „solchen Untertanen“ zu errichten ist oder deren Geschäfte ganz oder hauptsächlich mit „solchen Untertanen“ betrieben werden; b) eine Gesellschaft, die in einem feindlichen Staate gegründet worden ist; c) eine in den Besitzungen Sr. Majestät errichtete Gesellschaft, deren Geschäfte von „solchen Untertanen“ geleitet oder überwacht oder ganz oder hauptsächlich mit „solchen Untertanen“ betrieben werden.

Was die Anmeldungen von Patenten, Mustern und Warenzeichen betrifft, so wird hinsichtlich der Priorität kein Unterschied zwischen denen „solcher Untertanen“ und denen anderer Personen gemacht werden. Das ganze Verfahren wird wie üblich bis zu dem Zeitpunkte der Erteilung durchgeführt werden, allein bei Anmeldungen,

die von „solchen Untertanen“ eingereicht sind, wird die Urkunde über die Patenterteilung vorerst nicht ausgefertigt werden.

Was die nach Ausbruch des Krieges eingegangenen Widersprüche gegen die Erteilung von Patenten oder die Eintragung von Handelsmarken betrifft, so werden a) die Widersprüche von „solchen Untertanen“ in Fällen, in denen sie gegen einen britischen Staatsangehörigen oder befreundeten Ausländer sich richten, nicht weiter berücksichtigt; b) in den Fällen, in denen der Widerspruch sich gegen einen „solchen Untertanen“ richtet, wird der Widerspruchsschriftsatz entgegengenommen, das weitere Verfahren ruht jedoch bis zur Beendigung des Kriegszustandes.

Soweit „solche Untertanen“ Erfindungen mitteilen*), für welche Patente von Inländern angemeldet werden, so werden solche Anmeldungen so behandelt, als wären sie unmittelbar von dem Mitteiler eingereicht.

Dieses Vorgehen Großbritanniens, welches bald nach seinem Bekanntwerden in der Tagespresse eine wenn auch nicht vollkommen zutreffende Darstellung und Beurteilung erfahren hat, mußte die Interessentenkreise in unangenehmer Weise berühren und war auch Veranlassung, daß sich unser Vereinsmitglied Herr Dr. Ing. O. S m r e k e r, k. u. k. österr.-ung. Konsul in Mannheim, in dieser Angelegenheit mit einem ausführlichen Schreiben an den Verein wandte. Der Verwaltungsrat hat diese Angelegenheit beraten und beschlossen, eine Eingabe an das Ministerium für öffentliche Arbeiten, in dessen Wirkungskreis die Angelegenheiten des gewerblichen Rechtsschutzes fallen, zu richten, in der die Ansicht ausgesprochen wird, daß Österreich nicht solche Vergeltungsmaßregeln ergreifen solle, die eine Vernichtung von Privateigentum auf dem Gebiete des gewerblichen Rechtsschutzes nach sich ziehen, vielmehr sein Augenmerk darauf richten solle, daß bei den Friedensverhandlungen der volle Ersatz für den Schaden gewährleistet werde, der den österreichischen Staatsangehörigen an ihren gewerblichen britischen Schutzrechten (Patenten, Marken und Mustern) durch die britische Gesetzgebung zugefügt wird.

Mitteilungen aus verschiedenen Fachgebieten.

Einsturz einer Röselerdecke. („Unfallstatistik des deutschen Ausschusses für Eisenbeton.“) In einer Kaserne stürzte eine eben fertiggestellte Eisenbetonhohlsteindecke System R ö s e l e r ein. Es ist dies eine Eisenbetondecke mit Hohlziegelkörpern, deren Armierung durch hochgestellte Flacheisen bewirkt wird. Vor dem Einsturz hatten sich starke Durchbiegungen gezeigt, so daß sich die unterhalb der Decke befindlichen Personen noch retten konnten. Eine strafrechtliche Klage wurde nicht erhoben, doch wurde ein gerichtliches Sachverständigengutachten für Zwecke einer Feststellungsklage eingefordert. Nach diesem Gutachten ist die Schalung zu schwach gewesen, insbesondere hat die Unterstützung der Auflager gefehlt. Bei dem System R ö s e l e r könnten nämlich die hochgestellten Flacheisen so viel an Last tragen, daß eine besondere Unterstützung der Auflager von manchen Baumeistern für überflüssig angesehen wird. Es ist dies jedoch eine irrtümliche Anschauung, denn die Flacheisen sind viel zu schwach und knicken bei einer ernsthaften Belastung seitlich aus, wie es erwiesenermaßen im beschriebenen Fall stattfand. Überdies hatte der Beton ein lockeres Gefüge und es zeigte sich eine verminderte Haftung zwischen Eisen und Beton. Auch diese Erscheinung ist, wie das Sachverständigengutachten betont, bei Hohlziegelsteindecken sehr häufig. Der Beton muß nämlich trocken eingebracht werden, um ein Ausfließen des Zementwassers durch die zahlreichen Fugen zu verhindern; dem trockenen Beton aber wird durch die Hohlziegel noch sehr viel Feuchtigkeit durch Absaugen entzogen. Der Unfall ist insofern charakteristisch, als er einen der zahlreichen Einstürze von Hohlsteindecken darstellt, welche dann als „Eisenbetonunfälle“ den Weg durch alle Fachblätter machen. Man vergißt dabei, daß diese Hohlsteindecken durchwegs patentierte Spezialkonstruktionen sind und Lizenzen von den Patentinhabern direkt an Baumeister abgegeben werden, welche selbst weder Betonfachleute sind, noch über genügende Kenntnisse der Statik verfügen, um eine solche Decke wirklich genau durchzurechnen. Wenn die ausführenden Baufirmen in jedem Falle einen Fachmann mit der Durchrechnung ihrer Decken betrauen würden, so kämen allerdings in fast allen Fällen wesentlich größere Beton- und Eisenstärken in Verwendung, als es tatsächlich der Fall ist. Andererseits würde aber auch die Zahl der Unfälle um ein Beträchtliches sinken.

Ing. Ernst Schick.

*) Es handelt sich hier um eine für Großbritannien eigentümliche Art von Patenten, wo der Erfinder seine Erfindung einem Inländer mitteilt, damit dieser das Patent auf seinen eigenen Namen anmeldet.

Konstruktionsprinzipien für Blitzableiter. („E. u. M.“ 1914 H. 25.) Professor S. Ruppel weist in einem Vortrag darauf hin, daß über das Wesen des Blitzschutzes ziemlich widersprechende Anschauungen vorliegen. Will man aus den angestellten Beobachtungen bei Blitzschlägen Erfahrungen sammeln, so muß man berücksichtigen, daß nach einer Statistik mehr als die Hälfte aller Blitzschläge Turm- und Giebelspitzen, ein Viertel die Schornsteine, beinahe ein Siebtel die Firste und kaum 6% Dachflächen der Häuser treffen. Man muß, um ein Gebäude zu schützen, an den bekannten Einschlagstellen Metallteile anbringen und diese gut mit Erde verbinden. An Türmen und Giebeln läßt man die Leitungen auf $\frac{1}{4}$ m hervorstehen oder schließt sie an Zierknäufen an. Die Abdeckplatte von Schornsteinen verbinde man an die Erdleitung; eine Auffangstange dort ist ohne Nutzen. Die Auffangvorrichtungen verbindet man unter sich durch die Firstleitung, von welcher am besten zwei Erdleitungen (Dachrinnen usw.) abzweigen. Besondere Leitungen, bei denen die mechanische Festigkeit wichtiger als die gute Leitfähigkeit ist, lege man glatt an die Gebäudewände oder sehr nahe daran an niedrige Stützen; sie sind am besten aus verzinktem Eisenband herzustellen. Natürlich ist die Verbindung der Wasserleitung oder der Zentralheizung mit der Firstleitung sehr empfehlenswert, sowie überhaupt alle Metallteile des Hauses, zum Beispiel die Eiseneinlagen von Eisenbetonbauten, anzuschließen sein werden. Es empfiehlt sich ferner, diese Eiseneinlagen mit den Gas- und Wasserleitungsrohren schon beim Bau des Hauses leitend zu verbinden. Was nun die Erdung selbst anlangt, so ergibt die Erfahrung, daß langgestreckte Erdleitungen den Erdplatten immer vorzuziehen sein werden. Am besten wirkt eine Ringleitung, 30 bis 40 cm tief in das Erdreich rings um das zu schützende Haus gelegt, und eventuell von dieser aus Ausläufer nach feuchten Stellen des Erdreichs, in die man Rohre eintreibt. Brunnen und Jauchegruben sind anzuschließen. In Orten, die an eine Überlandzentrale angeschlossen sind, kann als Firstleitung auch die geerdete Nulleitung des Netzes dienen. Der Verfasser bekämpft die bisher geltende Anschauung, als ob ein schlechter Blitzableiter eine Gefahr bedeute. Nach seiner Anschauung genügt es, wenn jedes Gebäude eine zusammenhängende metallische Leitung von den Einschlagstellen bis zum Erdboden erhält, die mit größeren Metallmassen in Verbindung steht. Viele, einfache und billige Blitzableiter, die mit einem Kostenaufwande von K 70 bis 100 für Häuser auf dem flachen Land errichtet werden können, sind wirkungsvoller als wenige, besonders vollkommene Anlagen.

Rundschau.

Ernennung von zum Landsturm einberufenen Ingenieuren zu Landsturmingenieuren. Da mit Kundmachung vom 20. Oktober d. J. die Einberufung der Jahrgänge 1878 bis einschließlich 1890 zum Landsturm eingeleitet worden ist und die Musterung der Beteiligten in der Zeit vom 16. November bis Ende Dezember l. J. stattzufinden hat, zog die ständige Delegation des Österr. Ingenieur- und Architekten-Tages kompetenten Ortes Erkundigungen ein, ob die mit dem Erlasse des Landesverteidigungsministeriums vom 16. Oktober 1914, Dep. IX, Nr. 5596, erteilte Zusicherung der Möglichkeit der Ernennung zum Landwehringenieur auch für das neue Aufgebot Geltung habe. Als dies verneint wurde, hat die ständige Delegation unterm 25. Oktober l. J. eine neuerliche Eingabe an das Landesverteidigungsministerium gerichtet, in welcher um Gewährung der gleichen Begünstigung für die neu einberufenen Ingenieure gebeten wurde. Die Bemühungen der ständigen Delegation bezogen sich naturgemäß nur auf die Absolventen der Hochschulen technischer Richtung, welche die vorgeschriebenen Staatsprüfungen bestanden haben. In einem der ständigen Delegation zugekommenen Erlasse vom 8. November d. J., Dep. IX, Nr. 6845, erklärt nun das genannte Ministerium, dies nicht bewilligen zu können, da ein so großer Bedarf an Landsturmingenieuren nicht besteht und die ihren Fachkenntnissen entsprechend verwendeten Ingenieure, Architekten, Baumeister etc. einen Anspruch auf die Ernennung zum Landsturmingenieur nicht besitzen, wenn sie dauernd in diesen Spezialdiensten im militärischen Verbandsbetätigung finden. Die zum Waffendienste herangezogenen Ingenieure zeichnen ihrer akademischen Bildung um die Zuerkennung des für Einjährig-Freiwillige vorgeschriebenen Ärmelbörchtens bei ihrem Truppenkörper ersuchen.

Ankauf von Kohlenbergbau durch den Staat. Seit Jahren schon war das Ministerium für öffentliche Arbeiten bestrebt, zur Sicherung des Kohlenbezuges für die staatlichen Montanwerke in Cilli, Idria und Raibl einen Kohlenbergbau anzukaufen. Nun wurden ihm vor einiger Zeit die an Realitäten und Mobilien zum Kaufe angeboten. Da eine genaue fachmännische Untersuchung dieser Montanobjekte ein günstiges Ergebnis zeitigte, erwarb das Ministerium diese Bergbaue in Wöllan und Buchberg in Süsteiermark für den Staat. Der Kohlenbergbau in Wöllan umfaßt 59 Doppelgrubenmaße, 9 einfache Grubenmaße, 1 Überschar und 705 Freischürfe, die zusammen eine Fläche von 27 km² decken. Das gewinnbare Kohlenvermögen in dem durch Schächte und Bohrungen aufgeschlossenen Teile der Kohlen-

mulde wird nach Abschlag der auf Sicherheitspfeiler und Abbauverluste entfallenden Kohlenmengen auf rund 216,700.000 q geschätzt. Durch die vorhandene Schachtanlage ist das Kohlenflöz in einer Tiefe von 155 m aufgeschlossen worden. Die Kohle besitzt nach vielen Untersuchungen einen Heizwert von etwa 3774 Kal. Die Maschinen zur Förderung, Wetterführung und Wasserhaltung sowie die Kohlenseparation bedürfen nur einer geringfügigen Ausgestaltung und Ergänzung, um einen wirtschaftlichen Betrieb zu ermöglichen. Der Kohlenbergbau in Buchberg, im Gerichtsbezirke Cilli gelegen, umfaßt 18 Doppelgrubenmaße, 9 einfache Grubenmaße, 3 Überscharen und 6 Freischürfe, die zusammen eine Fläche von ungefähr 3,5 km² decken. Das Kohlenvermögen dieses Bergbaues wurde nach Abschlag der auf Sicherheitspfeiler und Abbauverluste entfallenden Kohlenmengen auf rund 10 Mill. Meterzentner geschätzt. Durch die vorhandenen Tageinbaue sind 3 bauwürdige Flöze aufgeschlossen worden, wovon jedoch derzeit nur das sogenannte Hauptflöz abgebaut wird. Die Kohle besitzt nach mehreren Untersuchungen einen Heizwert von ungefähr 5400 Kal. Auch bei diesem Bergbau wird durch entsprechende, wenig umfangreiche Investitionen ein wirtschaftlicher Betrieb sich sichern lassen. Das Flöz in der Wöllaner Kohlenmulde weist eine Mächtigkeit bis 115 m auf. Der Betrieb bei den Bergbauen ist bereits am 1. Juli l. J. vom Staate übernommen worden.

Der Entwurf für ein Gesetz, betreffend Dampfkessel, Dampfapparate und sonstige Druckgefäße, ferner Druckbehälter und Kraftmaschinen, ist dem Industrieminister vorgelegt worden. Der Entwurf umfaßt 14 §§, soll die bestehenden Gesetze und die zahlreichen einander zum Teile selbst widersprechenden Nachtragsverordnungen zu denselben ersetzen und enthält die Vorschriften über die Überwachung, die Erprobung und Wartung der Dampfkessel und ähnlicher Apparate. Neu ist, daß eventuell Diesel-, Gas- oder elektrische Motoren in die Überwachung einbezogen werden können und daß bestimmt werden kann, daß für gewisse Kategorien dieser Motoren geprüfte Wärter zur Bedienung verwendet werden müssen. Ebenso können Druckgefäße und Druckbehälter der Erprobung und Revision unterzogen werden.

Die Transporteinnahmen der Staatsbahnen. Nach der vorläufigen Ermittlung betragen die Transporteinnahmen der österr. Staatsbahnen für den Monat Juni 1914 insgesamt K 65,854.900, das sind um rund K 449.700 mehr als im gleichen Monat des Vorjahres. Der Personenverkehr brachte infolge des Umstandes, daß der Berichtsmonat um zwei Feiertage mehr zählte als der vorjährige Vergleichsmonat, eine Mehreinnahme von rund K 1,472.000. Im Güterverkehr dagegen bewirkte der Entgang von zwei Werktagen einen Einnahmefall von rund K 1,022.300. Vom 1. Jänner bis 30. Juni 1914 betrugen die nach der endgültigen Ermittlung bis einschließlich März 1914 richtiggestellten Gesamteinnahmen K 377,957.600, das sind um rund K 1,463.200 mehr als in der gleichen Periode des Vorjahres.

Erwerbungen und Widmungen für das Technische Museum für Industrie und Gewerbe in Wien. Von der Firma Friedr. Krupp A.-G. in Essen wurden die betriebsfähigen Modelle des Dampfhammers „Fritz“ und eines Dampfaufwerfhammers samt Lehrmodellen gespendet. Die Österreichisch-Alpine Montangesellschaft stiftete ein großes Modell des Erzberges. Von der Firma Gebr. Böhler A.-G. in Wien wurden die Modelle eines Holzkohlenhochofens, der steirischen Herdfrischerei, des ersten Martinofens, eines alten unterirdischen und eines modernen oberirdischen Tiegelschmelzofens, ferner die genetische Darstellung der Geschoß- und Gewehrlauffabrikation u. dgl. zugesagt. Erworben wurden eine Alliancesmaschine, bekanntlich ein Vorläufer der Dynamomaschinen, und ein Kravogelmotor, ein Werk eines österreichischen Erfinders, das sich als ein Vorläufer der Elektromotoren erweist. Die Firmen Maschinenfabrik Ganz & Co. und Ganzsche Elektrizitäts-A.-G. in Budapest stellten das Modell der elektrischen Wasserkraftzentrale in Almissa-Duare (Dalmatien) in Aussicht. Die Einrichtung eines alchimistischen Laboratoriums ist durch das Entgegenkommen des Grafen Wilczek gesichert. Professor Ritter v. Geitler in Czernowitz hat die Nachbildung der Apparate des Physikers Hertz zum Nachweis der elektrischen Wellen der Apparate, welche die Grundlage der drahtlosen Telegraphie bilden. Die gespendete, welche die Grundlage der drahtlosen Telegraphie bilden. Die Firma A.-G. Dynamit Nobel in Wien stellt das Modell einer vollständigen Salpetersäurefabrik bei. Durch das k. u. k. technische Militärkomitee wurden lehrreiche Modelle der modernsten militärischen Einrichtungen und Bauten sichergestellt.

Der Stand der Wünschelrutenfrage. Der Glaube an die Kraft der Wünschelrute ist keineswegs, wie vielfach angenommen wird, germanischen Ursprungs, was schon daraus hervorgeht, daß er auch bei vielen Völkern nicht germanischer Abstammung heimisch ist. Jedenfalls reichen die Anfänge desselben bis weit in das Altertum zurück. Die Wünschelrutenfrage kam erst wieder zu Anfang des vorigen Jahrhunderts zu Beachtung. Mindestens kann und soll den damals aufgetretenen Rutengängern der gute Glaube nicht abgesprochen werden. Die Landräte a. D. v. Uslar und v. Bülow-Botkamp, der Prinz Carolath, der Geh. Admiraltätsrat Franzius und andere ernsthafte Anhänger des Rutengängerglaubens traten mit Angaben über erzielte Resultate hervor, die wohl beachtenswert sind. Eine andere Frage ist allerdings: Sind diese Erfolge wirklich derart, daß sie allgemein

für das System als maßgebend anzusehen sind, und wenn ja, sind diese dann auch tatsächlich der Wünschelrute zuzuschreiben oder nicht vielmehr anderen Ursachen? An den stellenweise erzielten Erfolgen soll keineswegs gezweifelt werden, nur müssen den letzteren auch alle Fehlschläge und ebenso alle negativ verlaufenden Rutengänge gegenübergestellt werden. Dies geschah aber bisher wohl kaum in genügendem Maße, um einen sicheren Überblick zu gestatten. Es ist eine bekannte Tatsache, daß die Muskeln des Menschen auch ohne oder selbst gegen seinen Willen vom Gehirn beeinflusst und zur Tätigkeit gezwungen werden können. Hierauf beruht auch die Kunst der sogenannten Gedankenleser. Ein mit der Natur und den geologischen Verhältnissen der auf Wasser zu erforschenden Gegenden einigermaßen vertrauter, und das sind geübte Rutengänger doch zumeist, kann ungefähr beurteilen, wo Wasser zu vermuten ist. Aber auch hiervon abgesehen, ist es bekannt, daß manche Tiere ein gewisses Gefühl dafür haben, wo Wasser zu finden ist. Sie wittern solches sogar aus weiter Ferne. Ob magnetische, elektrische, radioaktive oder sonstige Wirkungen beim Rutengänger mitspielen, kann als nebensächlich, weil auf alle Fälle bisher noch nicht entschieden, unerörtert bleiben. Kommt der Rutengänger an die Stelle, wo seiner Meinung oder seinem Wasserwitterungsgefühl zufolge Wasser auftreten könnte, so werden seine Handmuskeln vom Gehirn aus beeinflusst und zu einer Tätigkeit angespornt, welcher der Rute die wasseranzeigende Bewegung erteilt. Schon vor etwa 200 Jahren erklärte Zeidler das Ausschlagen der Wünschelrute als eine unbewußte Willensäußerung des Rutengängers. Trotz aller seitdem gemachten Erklärungsversuche ist auch heute die Wünschelrutenfrage in Wirklichkeit um nichts besser geklärt wie zu jener Zeit. Neuerdings scheint dieselbe sogar wieder auf eine recht schiefe Bahn zu gelangen. Will man doch jetzt nicht nur Wasser, sondern auch Stein- und Braunkohle, Erz, Kali, Steinsalz und alle möglichen Lagerstätten anderer Mineralien mittels der Wünschelrute nachweisen.

TIK.

Diamantenförderung in Deutsch-Südwestafrika. Die Diamantenförderung in dem südwestafrikanischen Schutzgebiet ist im Jahre 1913 auf rund 1,500.000 Karat gestiegen, gegen rund 900.000 Karat im Vorjahre. Durch diese Entwicklung des Diamantenabbaues, die nicht zuletzt eine Folge der vorgenommenen Neuordnung der Abgaben ist, haben sich die Einnahmen des Schutzgebietes um 7 Mill. Mark höher, als erwartet war, gestellt. Infolge dieses erfreulichen Ergebnisses ist der Landesrat in die Lage gesetzt worden, die Fortsetzung der Nordbahn bis zur Ovabogrenze sowie die Anlage eines Staudammes im Fischflusse zu beschließen.

TIK.

Die Unterseeboote des Dreibundes. Deutschland besitzt gegenwärtig 24 Unterseeboote mit insgesamt 12.180 t Raumgehalt, 79 Torpedorohren und 8 Geschützen. Diese Boote erfordern eine Besatzung von 580 Mann. In Italien sind 20 Unterseeboote mit 5570 t, 51 Torpedorohren und 377 Mann Besatzung vorhanden. Österreich-Ungarn schließlich hat zurzeit nur 11 solcher Boote mit 4748 t Raumgehalt, 34 Torpedorohren, 10 Geschützen und 235 Mann Besatzung.

TIK.

Ein „Österreichischer Zentralverband für Rettungswesen“. Im Dezember des Vorjahres wurde vom Ehrenpräsidenten des Österr. Feuerwehr-Reichsverbandes und Obmann des Rettungsausschusses Kommerzialrat Czermak dem Ministerium des Innern eine Denkschrift überreicht, in welcher die Notwendigkeit einer Vereinigung aller jener Reichsbehörden und Reichsorganisationen darzulegen wurde, die sich mit der aktiven Dienstleistung und der Ausgestaltung des öffentlichen Hilfsdienstes, also mit dem Rettungswesen, der »ersten Hilfe« zu befassen haben. Die Vereinigung ist notwendig, um eine möglichstste Einheitlichkeit zu erzielen, aber auch weite Kreise der Bevölkerung zur Unterstützung des Rettungswesens anzuregen, in erster Linie jedoch jene Kreise, die beruflich oder geschäftlich an der bestmöglichen Ausgestaltung der »ersten Hilfe« ein selbstisches Interesse haben. Von mehreren maßgebenden Stellen wurde die Idee freundlichst begrüßt, insbesondere war es die Österreichische Gesellschaft von Roten Kreuzen, die sich am lebhaftesten dafür interessierte, da die nach dem herausgegebenen Statutenentwurf festgesetzten Aufgaben eines zu gründenden Zentralverbandes für das Rettungswesen die Ziele des Roten Kreuzes nur fördern und unterstützen können. In der Sitzung des Österr. Samariter-Verbandes am 21. Jänner d. J. sprach sich der Chefarzt der Wiener Freiwilligen Rettungsgesellschaft Dr. H. Charas für eine solche Schöpfung aus. Nach und nach fand die Idee allgemein Anklang, so daß derzeit von den im aktiven Rettungsdienste sich betätigenden Reichsorganisationen nahezu alle der Vereinigung zustimmen und einige bereits Delegierte für eine von ministerieller Stelle anzuberaumende Beratung der Bildung eines Gründungskomitees nominierten. Von hochstehenden Stellen, die zustimmende und aufmunternde Zuschriften erließen, seien unter anderen erwähnt: Das k. u. k. Reichskriegsministerium, das gemeinsame k. u. k. Finanzministerium, das k. k. Ministerium für Landesverteidigung, die Marinesektion des k. und k. Kriegsministeriums, das k. k. Eisenbahn- und das k. k. Ackerbauministerium und der souveräne Malteser-Ritterorden. Von den Reichsorganisationen, welche sich an der Bildung eines Gründungskomitees beteiligen wollen, sind zu nennen: Die Österr. Gesellschaft vom Roten Kreuz, der Österr. Reichs-Feuerwehr-Verband, der Deutsche und Österr. Alpenverein, der Österr. Pfadfinderbund, der Geschäftsausschuß der österr. Ärztekammern,

der Reichsverband österr. Ärzte-Organisationen und der Österr. Militär-Veteranen-Reichsbund. Die Beratung über die Gründung eines „Österreichischen Zentralverbandes für Rettungswesen“ war seitens des Bundespräsidiums der Österr. Gesellschaft vom Roten Kreuze für Dienstag den 16. Juni anberaumt worden. Hoffentlich wird die beabsichtigte humanitäre Organisation bald zur Verwirklichung gelangen. Ch.

Patentanmeldungen.

(Die erste Zahl bedeutet die Patentklasse, am Schlusse ist der Tag der Anmeldung, bezw. der Priorität angegeben.)

Die nachstehenden Patentanmeldungen wurden am **1. November 1914** öffentlich bekanntgemacht und mit sämtlichen Beilagen in der Ausleihhalle des k. k. Patentamtes für die Dauer von zwei Monaten ausgelegt. Innerhalb dieser Frist kann gegen die Erteilung dieser Patente Einspruch erhoben werden.

13. Schutzvorrichtung für Dampfkessel-Wasserstandsanzeiger mit vor dem Wasserstandglas in einem demselben angepaßten Rahmen beweglich angeordneten und beim Platzen des Wasserstandglases durch den Druck des ausströmenden Dampfes jalouseartig nach oben sich schließenden Klappen: Der Rahmen erhält an seinem unteren Ende eine Fußplatte, durch die ein Durchschlagen der Glassplitter sowie des Dampfes nach unten verhindert wird. — Emil Schulz, Altdamm (Pommern). Ang. 28. 7. 1913.

14. Verfahren zur Verbindung eines Dampfkraftbetriebes von wechselndem Dampfverbrauche mit einem oder mehreren Abdampfverwertungsbetrieben, welche zeitweilig andere Wärmemengen als dieser erstere Betrieb erfordern, einschließlich solcher Anlagen, bei denen der Dampfbetrieb von wechselndem Dampfverbrauche oder die Abdampfverwertungseinrichtung auch zeitweise ganz still stehen können: Dieser erstere Betrieb ist nach dem Honigmannschen Prinzip ganz oder teilweise feuerlos eingerichtet und der beim Eindampfen aus der Honigmannschen Lösung entwickelte Dampf wird im Abdampfverwertungsbetrieb (Heizung, Trockenanlage, Eindampfstation, Niederdruckturbine oder dgl.) verwendet. — Hans Kayser, Nürnberg. Ang. 6. 6. 1908.

18. Ofen zum Glühen von Metallgegenständen mit oberhalb der Zu- und Abführungskanäle gelegener Glühkammer: Die Zu- und Abführungskanäle dienen als Vorwärme- und Kühlkammer und das Glühgut wird von unten her in die Glühkammer eingeführt. — Josef Allgaier, Freiburg im Breisgau. Ang. 9. 8. 1913; Prior. 10. 8. 1912 (Deutsches Reich).

24. Drehrost für Gaserzeuger mit auf dem kegelartigen Deckel des Windkastens angeordneten Fräskörpern: Die Schiebflächen der Fräskörper sind unter einem Winkel von etwa 45° in der Drehrichtung geneigt, so daß unter der arbeitenden Kante ein von dem vertikalen Druck befreiter Raum frei bleibt und die unter den Fräskörpern angeordneten Windöffnungen münden in im Innern der Fräskörper durch Rippen gebildete Räume, welche letztere auf der rückwärtigen, nicht arbeitenden Seite der Fräskörper in den Gaserzeuger ausmünden. — Karl Koller, Budapest. Ang. 21. 1. 1914; Prior. 22. 1. 1913 (Ungarn).

27. Ringdüse mit gegeneinander in lotrechter Richtung verstellbaren Ringteilen zur Zuführung des Hilfsdruckmittels in den Abzugsschlot von Saugzuganlagen: Die oberen Düsenkanten der Ringteile sind derart gegeneinander geneigt, daß bei der Verstellung der beiden Ringe der eine Düsenteil den anderen überragt und seine Innenfläche dem austretenden Strahl als Richtung gebende Führung dient. — Gesellschaft für künstlichen Zug Ges. m. b. H., Charlottenburg. Ang. 1. 12. 1913.

46. Anlaßvorrichtung für Verbrennungskraftmaschinen, bei der von der Maschine eine sich beim Anlassen entspannende Feder aufgewunden wird, die mit einer Schraubenhülse ausgestattet ist, die bei der jeweiligen Drehung der Federhülse vor- oder rückwärts geschoben wird, um die an einem Aufwindeorgan gelagerten Klauen zu bewegen: Durch die Bewegungen der Schraubenhülse wird nicht nur das Ausrücken der Klauen bewirkt, sondern auch das durch eine Feder oder dgl. bewirkte Einrücken der Klauen bestimmt. — Conrad Hubert, New York. Ang. 1. 8. 1912; Prior. 3. 7. 1912 (Großbritannien).

46. Vorrichtung zum Einspritzen des Brennstoffes mit Hilfe von Einblaseluft in den Arbeitsraum von Verbrennungskraftmaschinen, gekennzeichnet durch einen im Arbeitsraum drehbaren, mit der Brennstoffleitung verbundenen, ventilatorartigen Körper, durch den eine Überverdichtung der aus dem Arbeitsraum entnommenen Einspritzluft herbeigeführt und das Brennstoff- und Luftgemisch in den Arbeitsraum gespritzt wird. — Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg, Akt.-Ges., Nürnberg. Ang. 24. 11. 1913; Prior. 2. 12. 1912 (Deutsches Reich).

47. Doppelseitig wirkendes, einreihiges Stützkugellager: Das Gehäuse bildet unmittelbar das Widerlager für den einen der beiden in bekannter Weise durch Klemmringe auf der Welle gehaltenen Laufringe, wogegen das Widerlager für den zweiten Laufring ein in das Gehäuse lösbar eingesetzter Ring ist, nach dessen Entfernen das Lager als Ganzes aus dem Gehäuse genommen werden kann. — Deutsche Waffen- und Munitionsfabriken, Berlin. Ang. 22. 1. 1913; Prior. 30. 9. 1912 (Deutsches Reich).

47. Fünfweghahn für Motorfeuerspritzen mit selbstansaugenden Kreisel-pumpen: Der hohle Hahnkörper ist durch eine Querwand in zwei voneinander unabhängige Kammern geteilt, von denen jede mit besonderen Stützen des Hahngehäuses zusammenwirkt, wobei ein Teil des Hahnkörpers als Kükens eines Mehrweghahnes und der andere Teil als Kükens eines Eckhahnes ausgebildet ist. — Franz Kees, Prag. Ang. 5. 2. 1913.

49. Lochpresse: Die Betätigung des zur Ausübung des Preßdruckes dienenden zweiarmligen Hebels erfolgt durch eine Schwingstange, deren am Hebel liegender Angriffspunkt sich vom Schwingungspunkte des Hebels entfernt, wenn die Schwingstange von der geneigten in die senkrecht auf den Hebel stehende Stellung übergeht, so daß die auf den Hebel hebend wirkende Komponente der auf die Schwingstange wirkenden konstanten Kraft gleichzeitig wächst mit dem wirksamen Momentenarme des Hebels. — Emil Barber, Gdingen. Ang. 18. 12. 1913.

Kongresse und Versammlungen, Ausstellungen, Stipendien, Vermischtes.

Kongresse und Versammlungen. Der Internationale Elektrotechniker-Kongreß, welcher im September 1915 in San Francisco abgehalten werden sollte, ist wegen des europäischen Krieges auf unbestimmte Zeit vertagt worden.

Ausstellungen. Für die Weihnachten unserer Soldaten im Felde findet vom 21. November 1914 angefangen im Einvernehmen mit dem Kriegsfürsorgeamt eine Kunstausstellung im Equitable-Palais (Halbstock), I. Stock-im-Eisen-Platz, statt, die täglich von 11 Uhr vormittags bis 7 Uhr abends geöffnet ist. Eintritt K 1.

Stipendien. Aus der Gerstnerschen Reisestiftung gelangt mit der Jahresgebühr von K 2000 für die Jahre 1915 und 1916 ein Reise-Stipendium für absolvierte Hörer der k. k. deutschen Technischen Hochschule in Prag zur Verleihung. Bestimmt ist dieses Stipendium für mit vorzüglichem Erfolge absolvierte Hörer dieser Hochschule, welche ihre Studien, namentlich im Bauingenieurwesen, im Maschinenbau oder in der chemisch-technischen Fabrikation durch den Besuch hervorragender Etablissements und Fabriken im Auslande zu erweitern beabsichtigen; in zweiter Linie für jene, welche für ihre Ausbildung zum technischen Lehrfache eine Reise unternehmen wollen. Die gestempelten Gesuche sind an die Landesverwaltungskommission des Königreiches Böhmen zu richten und in der Rektoratskanzlei bis 31. Dezember 1914 einzubringen.

Vermischtes. Über den Zustand der Kunstdenkmäler in Belgien wird in den Berichten des Geheimrates v. Falke, der von der Deutschen Regierung mit dem Schutze der Denkmäler betraut wurde, Folgendes mitgeteilt: In Löwen ist die als Bibliothek und Universität dienende alte Tuchhalle bis auf die beiden erhalten gebliebenen Fassaden (Hauptfassade gotisch mit Renaissanceaufbau, Rückfassade Spätrenaissance) vollständig ausgebrannt und damit ist die Bibliothek mit ihrem sehr reichen Schatz an Handschriften verloren gegangen. Beamte der Bibliothek, die auf die Rettung der gefährdeten Schätze hätten aufmerksam machen können, waren beim Brande der an beiden Seiten der Halle angebauten Häuser nicht zur Stelle. Das seit mehreren Jahren zum großen Teile erneuerte und noch in der Wiederherstellung begriffene spätgotische Rathaus ist unversehrt erhalten worden. Dagegen ist die Peterskirche erheblich beschädigt worden, jedoch nur so, daß der ursprüngliche Zustand wieder hergestellt werden kann. Der Dachstuhl ist bis auf die Deckenwölbung herab weggebrannt. Über dem Chor ist ein Teil der Gewölbe eingestürzt, wobei der steinerne Barockaltar (ohne Kunstwert) sowie das daneben stehende Sakramentshäuschen, eine sehr feine und reiche Steinarbeit der Spätgotik von dem Erbauer des Rathauses M. de Layens, beschädigt worden sind. Der Windfang des Hauptportales, eine schöne Renaissance-schnitzerei, ist verbrannt. Vollständig erhalten geblieben sind das linke nördliche Seitenschiff, der spätgotische Lettner von reichster Steinarbeit vor dem Chor und der ganze Chorumgang, das wertvolle gotische Chorgestühl und die geschnitzte Kanzel sowie die Bilder in den Chorkapellen. Unbeschädigt sind geblieben die Michaeliskirche, die Jakobskirche, die Gertrudenkirche und das Collège du Saint Esprit mit seiner Bibliothek. — In Mecheln ist das Mauerwerk der Kathedrale am rechten Seitenschiff und am Chorgesims beschädigt worden, doch sind alle Beschädigungen leicht wieder zu beseitigen. Von den alten Gebäuden am Großen Platz haben das Rathaus und das Schöffenhaus etwas Schaden genommen, alle anderen Giebelhäuser am Platz sind wie die Hallen mit dem Museum und dem in reichster Spätgotik erneuerten Gebäude des Großen Rates gut erhalten. Die Frauenkirche über der Dyle war ganz erhalten. Eine vorläufige Besichtigung der Baudenkmäler in Gent ergab, daß die Stadt keinerlei Beschädigungen erhielt. Ferner wurde festgestellt, daß die Kirche in Vilvoorde mit ihrem großen Chorgestühl vom Jahre 1663, einem Hauptwerke der belgischen Barockskulptur, von Kriegsschäden nicht betroffen worden ist, desgleichen die Kirchen von Grimbergen, Dieghem und das Schloß Elewytt, das im Besitz von P. P. Rubens gewesen ist. In Ordnung wurden auch befunden die Kirchen in Hal, Braine-le Comte, Mons und Nivelles.

Der Vorsitzende des Nobel-Komitees hat in Übereinstimmung mit dem Beschlusse der schwedischen Akademie der Wissenschaften und des Akademischen Senates der Regierung vorgeschlagen, sie möge gestatten,

daß die Austeilung der Nobelpreise für 1914 und 1915 für Medizin, Physik, Chemie und Literatur auf das Jahr 1916 verschoben werde. Es wurde darauf beschlossen, die Verteilung der diesjährigen Preise auf den nächsten Herbst zu verschieben und die Verteilung der Preise für 1914 und 1915 am 1. Juli 1916 vorzunehmen. Die Verteilung soll vom Jahre 1916 ab stets am 1. Juli erfolgen statt wie bisher am 10. Dezember.

Am 27. Oktober l. J. ist nach fast genau dreijähriger Bauzeit der Durchschlag des zweiten Juratunnels, welcher die Stadt Münster mit Grenchen verbindet, erfolgt. Der neue Tunnel bildet ein wichtiges Bindeglied zwischen der französischen Ostbahn, der Berner Alpenbahn (Ltöschberg) und der Simplonlinie und bringt die unmittelbare Verbindung von Paris mit Mailand über Bern—Lötschberg—Brig. In unserer „Zeitschrift“ ist regelmäßig über den Baufortschritt berichtet worden.

Der Wasserwirtschaftsverband der österreichischen Industrie hat beschlossen, eine „Auskunftsstelle für Wasserkraftverwertung“ zu eröffnen. Schriftlich oder mündlich zu stellende Angebote bezüglich der Vergebung von Wasserrechten oder im Ausbau befindliche Wasserkraftwerke betreffend und Anfragen sind an den genannten Verband, Wien, III, Schwarzenbergplatz 4, zu richten.

Im August l. J. ist ohne besondere Feierlichkeit in Ansehung der augenblicklichen Weltlage die Eröffnung des Panamakanals für den allgemeinen Verkehr vor sich gegangen. Der Dampfer „Ancon“ durchfuhr in neunstündiger Fahrt als erster den Kanal in ganzer Länge.

In Leipzig wird ein Museum für Photographie errichtet werden. Den Grundstock dazu soll die historische Abteilung der inzwischen geschlossenen Internationalen Ausstellung für Buchgewerbe und Graphik bilden.

Vergabung von Arbeiten und Lieferungen.

1. Bei den k. k. Staatsbahndirektionen Wien, Linz, Innsbruck, Villach, Triest, Pilsen, Prag, Olmütz, der k. k. Nordbahn-, Nordwestbahndirektion und der Direktion für die böhmische Nordbahn und für die Linien der k. k. Staatseisenbahngesellschaft gelangen die in den betreffenden Materialmagazinen angesammelten Mengen von Hartgußrädern, Radreifen, Blattfederstahl und altem Stahlguß im Offertwege zum Verkauf. Die näheren Bedingnisse sind im Amtsblatte der „Wiener Zeitung“ vom 21. November 1914 verlautbart und auch bei den k. k. Staatsbahndirektionen Wien, bezw. Prag und Linz zu erlangen. Anbote sind bis 29. November 1914, mittags 12 Uhr, bei der Einlaufstelle der Direktionen Wien, Prag oder Linz einzureichen.

2. Die Stadtgemeinde Raudnitz a. d. E. vergibt im öffentlichen Offertwege für die Wohnhäuser in Raudnitz die Lieferung von 300 Wassermessern. Die Offertbedingungen liegen während der Amtsstunden in der städtischen technischen Kanzlei in Raudnitz zur Einsichtnahme auf, woselbst auch Muster von Offertformularen und die notwendigen Informationen erhältlich sind. Anbote sind bis 30. November 1914, mittags 12 Uhr, bei der Einlaufstelle des Gemeindeamtes in Raudnitz a. d. E. einzubringen.

3. Seitens der k. k. Nordbahndirektion gelangt die Herstellung von 13 Stück Wasserkesseln, Type II der k. k. österr. Staatsbahnen, im Offertwege zur Vergebung. Das für die Erzeugung der Kessel erforderliche Material an Eisenblechen (samt Siederohren und Nieten) sowie die Eisenabgüsse (Kesseluntersatz, Rauchhaube mit Klappe, Rauchabzugrohr) und Kesselarmaturen werden seitens der k. k. Staatsbahnverwaltung beigestellt. Die grobe Heizarmatur (Heiztüre, Rost samt Auflagerung) ist von der offerierenden Firma zu liefern und sind deren Kosten daher in den Anbotpreis aufzunehmen. Die Vergebung erfolgt auf Grund der bei der k. k. Staatsbahnverwaltung geltenden Lieferungsbedingungen. Angebote sind bis 5. Dezember 1914, mittags 12 Uhr, bei der k. k. Nordbahndirektion in Wien einzureichen, bei der auch die erforderlichen Offertunterlagen käuflich erhältlich sind.

4. Die k. k. Staatsbahndirektion Linz hat den Offeneröffnungs-termin für die Drehscheibe 20-04 m Fahrbahnlänge beim Bahnhofumbau in Linz vom 17. d. M. auf den 9. Dezember 1914 verschoben.

5. Für den zu errichtenden Neubau eines Gerichtsgebäudes in Triest gelangen nachstehende Arbeiten und Lieferungen im Offertwege zur Vergebung, und zwar: Spenglerarbeiten, Fensterlieferung, Zimmermanns-, Steinmetzarbeiten (Stiegen- und Außenarbeiten) sowie die Einrichtung der Zentralheizungsanlage. Die Angebote haben sich auf die gesamten Arbeiten des zugehörigen Arbeitsausweises zu beziehen. Sämtliche auf die Ausschreibung bezug habenden Behelfe, wie die allgemeinen und die besonderen Bedingungen, der Arbeitsausweis, die Konkurrenzbestimmungen, das Anbot- und Akkordprotokollformular sowie die zugehörigen planlichen Behelfe können bei der k. k. Bauleitung in Triest behoben werden. Angebote sind bis 9. Dezember 1914, mittags 12 Uhr, bei der k. k. Gerichtsbauleitung in Triest einzureichen.

6. Die Bauleitung für den Neubau der k. k. Telefonzentrale in Wien, I. Krugerstraße 13, schreibt für den genannten Bau die Lieferung der **A u f z ü g e** öffentlich aus. Die in der Baukanzlei, I. Krugerstraße 13, aufliegenden Pläne, der Arbeitsausweis und die allgemeinen Bedingungen können an Wochentagen eingesehen werden und sind dortselbst mit Ausnahme der Pläne erhältlich. Angebote sind bis 9. Dezember 1914, mittags 12 Uhr, bei der genannten Baukanzlei einzureichen. Der Erlag eines Vadiums entfällt.

7. Die k. k. Statthalterei in Prag vergibt im Offertwege für den Neubau der höheren Staatsgewerbeschule mit böhmische Unterrichtssprache in Pilsen die Ausführung der Handlanger-, Maurer-, Steinmetz-, Zimmermanns- und Eisenbetonarbeiten sowie die Eisenerlieferung. Pläne, allgemeine und spezielle Bedingnisse, Arbeitsausweise, Offertformularen, Konkurrenzbestimmungen usw. liegen beim Hochbaudepartement der Statthalterei sowie bei der k. k. Bezirkshauptmannschaft in Pilsen zur Einsichtnahme auf, wo auch die nötigen Offertbelege, soweit der Vorrat reicht, um den Selbstkostenpreis erhältlich sind. Angebote sind bis 10. Dezember 1914, mittags 12 Uhr, bei der Einlaufstelle des Hochbaudepartements der k. k. Statthalterei in Prag, III Kampa 506, einzureichen.

8. Seitens der k. k. Staatsbahndirektion Villach gelangt die Lieferung von Bestandteilen aus Schmiedeeisen und Stahl für Fahrbetriebsmittel für die Zeit vom 1. Jänner bis 31. Dezember 1915 im Offertwege zur Vergebung. Die der Lieferungsausführung zu Grunde zu legenden allgemeinen und speziellen Bedingungen, dann die Offertformularen, welche zur Verfassung von Offerten benützt werden müssen und welche die näheren Angaben über Bedarfsmengen und Dimensionen enthalten, können bei der genannten Staatsbahndirektion oder bei der k. k. Betriebsleitung in Graz eingesehen, behoben oder gegen Einsendung des Postportos bezogen werden. Anbote sind bis 10. Dezember 1914, mittags 12 Uhr, bei der k. k. Staatsbahndirektion Villach einzureichen.

9. Die k. k. Staatsbahndirektion Olmütz schreibt den Verkauf des bei der k. k. Materialmagazinsleitung Jägerndorf und der k. k. Heizhausleitung Mähr.-Schönberg sowie in einigen anderen Stationen lagernden **A l t m a t e r i a l e s** im Offertwege mit dem Einreichungstermine 15. Dezember 1914, mittags 12 Uhr, aus. Die lagernden Quantitäten und Materialgattungen sind aus den zur Anbotstellung ausschließlich zu benützenden Formularen zu entnehmen, welche ebenso wie die Verkaufsbedingungen bei der genannten Direktion eingesehen, behoben oder bezogen werden können.

Vereins-Angelegenheiten.

BERICHT

über die 2. (Wochen-)Versammlung der Tagung 1914/15.

Samstag den 14. November 1914.

Der Präsident Oberbaurat Arch. Ludwig Baumann eröffnet um 7 Uhr 5 Min. abends die gut besuchte Versammlung, begrüßt die Erschienenen, insbesondere den Vortragenden des Abends Herrn Professor Dr. Ing. Georg v. Méry sowie die übrigen Gäste, aufs herzlichste, teilt mit, daß die für die nächste Woche angesetzten Vorträge von Professor Ferdinand Ritter Fellner v. Feldegg: „Leopold Bauers Entwürfe für den Bau der Österr.-ungar. Bank in Wien“ infolge Verhinderung des Vortragenden und von Bauinspektor Ing. Ferdinand Rakuschan: „Wohnungsfürsorge der Wiener städtischen Straßenbahnen“ infolge Erkrankung des Vortragenden nicht stattfinden werden, verweist auf den zu Gunsten des Kriegsfürsorgefonds unseres Vereines am Sonntag den 22. I. M., um 7 Uhr abends, von Herrn Ministerialrat Brauer und dessen Gemahlin unter Mitwirkung hervorragender Kräfte veranstalteten Kunstabend und auf den zu gleichem Zwecke am Dienstag den 24. d. M., 1/8 Uhr abends, stattfindenden Reihengalerabend unter dem Titel „Kinematographischer Spaziergang durch moderne Fabriken“, bei welchem Herr Oberkommissär Ing. Julius Kraus den erklärenden Text sprechen wird, und ladet die Vereinsmitglieder und deren Damen zu recht zahlreichem Besuche dieser Veranstaltungen ein. Er fährt dann fort: „Wie die Herren aus den Tagesblättern entnommen haben werden, ist soeben die Einladung zur Zeichnung der Kriegsanleihe ergangen. Ich glaube es nicht unterlassen zu sollen, auch an dieser Stelle einen Appell an den Patriotismus unserer Mitglieder zu richten und sie einzuladen, mit allen Kräften dahin zu wirken, daß die hiedurch zu schaffende finanzielle Rüstung unseres Vaterlandes in dem ihm aufgezungenen Kampfe möglichst kräftig und erfolgreich ausfalle (lebhafter Beifall).“

Zum Schlusse weist der Präsident noch auf das im Vereinssekretariate erhältliche Weidmannskriegsabzeichen hin und ladet sodann, da niemand das Wort wünscht, Herrn Professor Dr. Ing. Georg v. Méry ein, seinen angekündigten Vortrag halten zu wollen: „Die Technik des Lebens“.

Das Leben wurde bis heute, bis zum XX. Jahrhunderte, nur vom Standpunkte der Physiologie (Biologie) und der medizinischen Wissenschaften betrachtet; es hat sich zwar auch gleichzeitig vom theologisch-philosophischen, rechts- und staatsphilosophischen Standpunkte aus eine ziemlich umfangreiche Literatur darüber gebildet. Trotzdem blieben sehr viel Fragen unbeantwortet oder unbefriedigend beantwortet. Im letzten Jahrhunderte erst gelang es den technischen Wissenschaften, eine gewisse Anerkennung zu erringen, und dadurch wurden auch sehr viele Erscheinungen mit Hilfe der Technik gedeutet. Da doch das Leben eine physisch-chemische Erscheinung ist, muß es nicht nur seine Philosophie, sondern auch seine Technik besitzen. Aufgabe des Vortrages war es, diese „Technik“, welche auf den neuesten Gesetzen basiert, zu beleuchten; der Standpunkt des Vortragenden beruht auf den neuesten technischen Errungenschaften, ist klar, interessant und bietet ganz neue Gesichtspunkte und Anschauungen ohne jegliche Hypothesen.

Nach Schluß des von der Versammlung beifällig aufgenommenen Vortrages spricht der Präsident dem Vortragenden den Dank für die Mühewaltung und die Ideen, die er entwickelt habe, namens der Anwesenden aus und schließt, da sich niemand zum Worte meldet, die Versammlung um 8 Uhr 30 Min. abends.

Dr. Paul.

BERICHT

über die 3. (Wochen-) Versammlung der Tagung 1914/15.

Samstag den 21. November 1914.

Präsident Oberbaurat Arch. Ludwig Baumann eröffnet um 7 Uhr 5 Min. abends die stark besuchte Versammlung, begrüßt alle Erschienenen, insbesondere den Präsidenten der Sektion Pozsony des Ungarischen Ingenieur- und Architekten-Vereines Herrn Gewerbe-Oberinspektor Géza v. Koiss und die mit ihm erschienenen Herren der Sektion, die übrigen anwesenden Gäste und den Vortragenden Herrn Direktor Dr. Ing. Egon Seefehlner, gibt die seitens des Österr. Flottenvereines ergangene Einladung zu dem am 22. November l. J., 1/2 11 Uhr mittags, stattfindenden Lichtbildervortrag von k. u. k. Marine-Oberingenieur Viktor Reeh über „Die Entwicklung des Großkampfschiffes“ bekannt und ladet nochmals die Vereinskollegen und deren Damen zum Besuche der zu Gunsten des Kriegsfürsorgefonds unseres Vereines stattfindenden Veranstaltungen ein, und zwar des von Herrn Ministerialrat Brauer unter Mitwirkung hervorragender Kräfte am 22. November l. J., 7 Uhr abends, veranstalteten Kunstabends und des Reihenbilderabends unter dem Titel „Kinemato-graphischer Spaziergang durch moderne Fabriken“ am 24. November d. J., 1/2 8 Uhr abends, bei welchem unser Vereinsmitglied Herr Oberkommissär Ing. Julius Kraus den erklärenden Text sprechen wird. Er gibt sodann den folgenden, von Herrn Regierungsrat Ing. Karl Ebner eingebrachten Antrag bekannt:

„Bei der Eroberung der Festungen in Belgien haben die von den Skodawerken A.-G. hergestellten Mörser, die sogenannten 30-5 cm-Motorbatterien, eine hervorragende Rolle gespielt und neben den dort zum ersten Male verwendeten deutschen 42 cm-Geschützen zu der raschen Bezwingung dieser Festungen ganz wesentlich beigetragen. Sie zeichneten sich durch eine große Treffsicherheit, eine kolossale Durchschlagkraft und durch eine, bis jetzt von keiner ähnlichen Angriffswaffe erreichten Beweglichkeit aus, so daß sie für die im Zuge befindlichen kriegerischen Aktionen von ganz ungeahntem Werte wurden und die Aufmerksamkeit der ganzen Welt auf sich gelenkt haben.

Alle Österreicher sind stolz auf dieses Zeichen heimischer Schaffenskraft, um wie viel mehr dann wir Ingenieure, da es ja österreichische Kollegen waren, welche diese Mörser erdachten, und da es eine österreichische Kanonenfabrik war, welche dieses Meisterwerk moderner Technik zur Ausführung brachte.

Und so weiß sich denn der Antragsteller eines Sinnes mit allen Vereinskollegen, wenn er der Anschauung Ausdruck gibt, daß diese hervorragende Leistung eine besondere Anerkennung unsererseits verdient.

Der Österr. Ingenieur- und Architekten-Verein wolle daher dem Generaldirektor der Skodawerke A.-G. Herrn Ing. Karl Freih. v. Skoda und durch diesen allen jenen seiner verdienten Mitarbeiter, welche mit ihm für unser Vaterland eine so großartige Waffe schufen und welche das Wissen und Können der österreichischen Ingenieure und die Leistungsfähigkeit der österreichischen Industrie in einer so glänzenden Weise der ganzen Welt vor Augen geführt haben, die herzlichsten Glückwünsche und den Dank des Vereines aussprechen“ (lebhafter Beifall).

Nachdem der Antrag ordnungsmäßig unterstützt ist, erklärt der Präsident, denselben der geschäftsordnungsmäßigen Behandlung zuführen zu wollen, und gibt der Überzeugung Ausdruck, daß der Verwaltungsrat mit Freuden die Gelegenheit ergreifen werde, um eine Form zu finden, um die um das Vaterland und den Stand der Techniker so hoch verdienten Männer in würdiger Weise zu ehren (Beifall).

Nachdem niemand das Wort wünscht, ladet der Präsident Herrn Direktor Dr. Ing. Egon Seefehlner ein, seinen angekündigten Vortrag halten zu wollen: „Die elektrische Bahn Wien—Preßburg und deren Betriebsergebnis.“

Einleitend hebt der Vortragende die allgemeine Bedeutung der elektrischen Bahnen für die Landesverteidigung hervor, indem die Aufrechterhaltung des Wirtschaftslebens für die Landesverteidigung unerlässlich ist. Die Heranziehung von Fahrzeugen jeder Art für militärische Zwecke steigert den Wert, namentlich in großen Städten, der elektrischen Straßenbahnen, die außerdem zufolge ihrer Außenlinien und Anschluß derselben an Überlandbahnen auch für die Approvisionierung von großem Werte sind. Die elektrischen Bahnen gewinnen aber insbesondere dadurch an Bedeutung, daß die Ansprüche an das Personal geringere sind als bei Dampfbahnen, infolgedessen das zur Kriegsdienstleistung einberufene Personal raschestens ersetzt werden kann. Der Personalsatz vollzieht sich zufolge der leichteren Aufnahmebedingungen bei Privatbahnen einfacher als bei Vollbahnen, aus welchem Grunde vom Standpunkt der Landesverteidigung großer Wert darauf zu legen ist, daß elektrische Bahnen jeder Art, insbesondere aber Überlandbahnen, die für die Approvisionierung der Städte wichtig sind, durch private

Unternehmungen zustande kommen und so für die Aufrechterhaltung des Verkehrs auch dann sorgen, wenn durch die Mobilisierung das gesamte Vollbahnnetz in Anspruch genommen ist.

Derartige Umstände liegen besonders in Wien vor, wo ein elektrisches Stadtbahnnetz noch nicht existiert und die bestehende „Stadtbahn“ zeitweilig ihren Betrieb vollständig eingestellt hatte.

Die Bedeutung der elektrischen Traktion ist aber auch von dem Standpunkt von größter Wichtigkeit, als die elektrischen Bahnen von einzelnen großen Kraftzentren mit Strom gespeist werden können und daher die Vollbahnlinien von den Kohlentransporten entlasten. Diese Gesichtspunkte sollen in Zukunft die Initiative für elektrische Bahnen fördern und sollte der Staat in denselben keine Konkurrenz erblicken.

Die Verhältnisse der Wien-Preßburger Bahn rechtfertigen vollständig diese Anschauung, die während der 13 Jahre ihres Zustandekommens mit den größten Hindernissen zu kämpfen hatte und der man jegliches Verkehrsbedürfnis von vornherein abgesprochen hat. Die Wien-Preßburger Bahn hat die diesbezüglichen Prophezeiungen Lügen gestraft und während und nach Ausbruch des Krieges einen riesigen Personenverkehr zu bewältigen gehabt. Die Verkehrsleistung mußte gegenüber dem Projekt verdoppelt werden, was trotz Einberufung des größten Teiles des Personales ohne Störung möglich war.

Die neue Verbindung ist rund 70 km lang, von welchen 7 km sich auf ungarischem Gebiet befinden. In Wien und in Preßburg mündet die Bahn im inneren Stadtgebiet und hat dort Straßenbahncharakter. Außerhalb der Städte wird mit 60 bis 70 km gefahren und die Bahn vollbahnmäßig betrieben. Trotz dieser Verschiedenheit der zu befahrenden Teilstrecken ist die Einheitlichkeit überall gewahrt und der Verkehr ohne Umsteigen von Wien bis Preßburg durchgeführt. Dies war nur dadurch möglich, daß man auf Lokomotivbetrieb überging, im Stadtgebiet langsam fahrende Gleichstromlokomotiven verwendete, auf der Fernstrecke dagegen das leistungsfähige Wechselstromsystem mit 15.000 V Linienspannung zur Verwendung gelangte. Der Strom wird für die östliche Strecke vom städtischen Elektrizitätswerk in Wien bezogen.

An Fahrpark sind vorhanden: 4 zweiachsige Gleichstromlokomotiven von 200 PS Leistung für die Wiener Endstrecke, außerdem 11 Motorwagen mit je 28 Sitzplätzen und 10 Anhängewagen. Für den Fernverkehr dienen 14 vierachsige Drehgestellwagen von 14,5 m Länge, die zu 60 Personen fassen. Die Innen- und Außenausstattung dieser Wagen und der Straßenbahnmotorwagen ist in mustergültiger Weise nach den Entwürfen des Herrn Hofrates Architekten Otto Wagner ausgeführt worden.

Auf der Fernstrecke besorgen den Dienst zur Zeit 6 Wechselstromlokomotiven zu je 750 PS, eine weitere Maschine befindet sich im Bau; außerdem sind 3 Güterzugmaschinen von 800 PS vorhanden.

Seit Eröffnung der Bahn wickelt sich der Verkehr in der größten Regelmäßigkeit ab, trotzdem die Frequenz und die Belastung der Züge eine ganz bedeutende ist. In den ersten 200 Betriebstagen sind 204.000 Zugskilometer im Personenverkehr geleistet worden, was einer Jahresleistung von über 60.000 km pro Lokomotive entspricht. Diese Leistung ist mehr als doppelt so groß wie die durchschnittliche Leistung von Doppellokomotiven in Österreich und ist größer als die größte in der offiziellen Eisenbahnstatistik überhaupt für Fernstrecken ausgewiesene Lokomotivleistung. Zuzufolge besonderer Umstände haben einzelne Maschinen Höchstleistungen von 10.000 km pro Monat auszuführen gehabt. Diese Resultate sprechen am besten dafür, daß sich das gewählte System in jeder Beziehung bewährt hat.

Die gesamte elektrische Einrichtung ist von der A. E. G. - Union Elektrizitäts-Gesellschaft in Wien projektiert und ausgeführt worden.

Am Schlusse des beifällig aufgenommenen Vortrages dankt der Präsident, da sich niemand zum Worte meldet, Herrn Dr. Ing. Egon Seefehlner, der sich nicht nur durch die Vorarbeiten und durch seine hervorragende Beteiligung bei der Projektverfassung, sondern auch als Direktor der A. E. G. - Union Elektrizitäts-Gesellschaft bei der Ausführung und technischen Durchbildung dieses interessanten Werkes außerordentliche Verdienste erworben habe, für seinen ausgezeichneten, gründlichen Vortrag, indem er ihn zu dieser Leistung aufs herzlichste beglückwünscht, und schließt um 8 Uhr 5 Min. abends die Versammlung.

Dr. Paul.

Geschäftliche Mitteilungen des Vereines.

Alle Versammlungen beginnen um 7 Uhr abends, wenn nicht eine andere Stunde angegeben ist.

TAGESORDNUNG

der 4. (Wochen-) Versammlung der Tagung 1914/1915.

Samstag den 28. November 1914.

- 1 Mitteilungen des Vorsitzenden.
- 2 Vortrag vom Präsidenten des k. k. Technischen Versuchsamtes Sr. Exzellenz Dr. Wilhelm Exner: „Das technische Versuchswesen und die sachlichen Heereserfordernisse“.

Nach der Versammlung gesellige Zusammenkunft in den Klubräumen.

TAGESORDNUNG

der 5. (Wochen-)Versammlung der Tagung 1914/1915.

Samstag den 5. Dezember 1914.

1. Mitteilungen des Vorsitzenden.
2. Vortrag von Professor Othmar v. Leixner: „Berühmte architektonische Kunstwerke am belgisch-französischen Kriegsschauplatze“; mit Vorführung von Lichtbildern.

Nach der Versammlung gesellige Zusammenkunft in den Klubräumen.

Fachgruppe für Vermessungswesen.

Montag den 30. November 1914.

1. Mitteilungen des Vorsitzenden.
2. Vortrag von Agrarinspektor Karl Kolbe: „Die technischen Arbeiten bei den agrarischen Operationen“.

Nach der Versammlung gesellige Zusammenkunft in den Klubräumen.

Fachgruppe für Architektur, Hochbau und Städtebau.

Dienstag den 1. Dezember 1914.

1. Mitteilungen des Vorsitzenden.
2. Vortrag von städt. Baurat Ing. Max Fiebig: „Über Schulen und Kindergärten der Gemeinde Wien“; mit Vorführung von Lichtbildern.

Nach der Versammlung gesellige Zusammenkunft in den Klubräumen.

Fachgruppe der Bodenkultur-Ingenieure.

Mittwoch den 2. Dezember 1914, abends 1/7 Uhr.

1. Mitteilungen des Vorsitzenden.
2. Vortrag von Professor Dr. Adolf Cieslar: „Über Durchforstungen“.

Nach der Versammlung gesellige Zusammenkunft in den Klubräumen.

Fachgruppe der Berg- und Hütten-Ingenieure.

Donnerstag den 3. Dezember 1914.

Der Name des Vortragenden sowie der Titel des Vortrages werden durch die Tagesblätter bekanntgegeben werden.

Fachgruppe für Chemie.

Donnerstag den 10. Dezember 1914.

1. Mitteilungen des Vorsitzenden.
2. Vortrag von Professor Dr. Alexander Kossowicz: „Die Haltbarmachung der Nahrungsmittel und ihre Bedeutung in Kriegs- und Friedenszeiten“.

Nach der Versammlung gesellige Zusammenkunft in den Klubräumen.

V. Verzeichnis

der für den Kriegsfürsorgefonds gezeichneten einmaligen Beträge
(nach der Reihenfolge des Einlangens).

	K
Ing. Gustav Hermann, k. k. Oberbaurat in Wien . . .	10.—
Max Paschkis, Architekt in Wien . . .	10.—
Ing. Adolf August Mehrer, Oberstaatsbahnrat in Wien . .	20.—
Albert Paar, Architekt in Wien . . .	10.—
Ing. Richard Pollak, Prokurist des Hauses S. M. v. Rothschild in Wien . . .	100.—
Ing. Ernst Edl. v. Radinger, Generaldirektor in Stockerau	100.—
Adolf Wiesenburg Edl. v. Hochsee, k. k. Kommerzialrat in Wien . . .	100.—
Ertragnis des Lichtbilderabends am 31. Oktober 1914 . .	181.—
Louis Freih. v. Rothschild, Chef des Bankhauses S. M. v. Rothschild in Wien . . .	1000.—
Marie Edl. v. Radinger, Hofratswitwe in Wien . . .	100.—
Ing. August Radinger, Direktor in Erkelenz . . .	50.—
J. v. L.	20.—
R. Ph. Waagner, L. & J. Biró & A. Kurz in Wien . . .	500.—
Summe	2201.—

Hiezu die in den Verzeichnissen I bis IV ausgewiesenen Beiträge . . . 21.442.—

Wien, 9. November 1914.

Zusammen . . . 23.643.—

Monatsbeiträge haben gewidmet:

Zu K 20 Ing. Ludwig Pollak, k. k. Kommerzialrat in Wien und Ing. Emil Wellner, k. k. Professor in Brünn, zusammen 2 Mitglieder 40.—

Zu K 10 Dr. Ing. Bruno Bauer, Zivilingenieur in Wien; Exzellenz Josef Edl. v. Ceipek, k. u. k. Feldmarschalleutnant in Wien; Ing. Wilhelm Czezowiczka, Zivilingenieur in Wien; Ing. Edmund Demuth, Teilhaber der Firma Brüder Demuth in Wien; Ing. Artur Ender, k. k. Oberbaurat in Wien; Ing. Dr. Robert Fischer, a. ö. Professor in Wien; Ing. Rudolf Ritter Grimborg v. Grimus, k. k. Hofrat, Direktor a. D. in Wien; Eduard Hauser, k. k. Kommerzialrat in Wien; Ing. Theodor Leutsch, Direktor in Wien; Ing. Ludwig Rainer, k. k. Kommerzialrat in Wien; Ing. Fritz Schindler, Bauadjunkt in Wien; Rudolf Schuster, Architekt in Wien; Ing. Thomas Stappf, k. k. Bergrat, Generaldirektor a. D. in Obermais; Dr. Ing. Josef Stern, k. k. Oberbaurat in Gmunden; Ing. Karl Sykora, Stadtbaudirektor a. D. in Wien, und Ing. Karl Zelinka, k. k. Oberbaurat, Bahndirektor i. R. in Wien, zusammen 16 Mitglieder 160.—

Zu K 5 Ing. Leopold Arndt, k. k. Baurat in Wien; Ing. Karl Bauer I, Oberinspektor i. R. in Wien; Ing. Rudolf Bode, Direktor a. D. in Wien; Ing. Franz Edl. v. Brilli, Ingenieur in Wien; Dr. Ing. Max Deri, kgl. ung. Hofrat in Baden; Ferdinand Fellner, Architekt, k. k. Oberbaurat in Wien; Wilhelm Fränkel, Architekt in Wien; Ing. Hugo Franz, k. k. Sektionschef in Wien; Ing. Robert Hayek, Ingenieur in Wien; Ing. Emil Hauff, Oberstaatsbahnrat in Wien; Franz Freih. v. Krauss, Architekt, k. k. Baurat, o. ö. Professor in Wien; Ing. Friedrich Nerad, Bauoberkommissär in Wien, zusammen 12 Mitglieder 60.—

Zu K 3 Ing. Leopold Herzka, Staatsbahnrat in Wien; Moses Löw, Architekt in Wien; Ing. Ernst Sommer, Staatsbahnrat in Oderfurt; Ing. Gustav Springer, Bauadjunkt in Wien, zusammen 4 Mitglieder 12.—

Zu K 2 Ing. Gustav Berger, k. k. Baurat in St. Pölten; Ing. Wilhelm Brückner, Teilhaber der Firma Wilhelm Brückner & Co. G. m. b. H. in Wien; Ferdinand Brunner, Architekt, k. k. Regierungsrat in Wien; Ing. Berthold Epstein, Ingenieur in Brünn; Ing. Heinrich Felkel, Baurat in Wien; Ing. Richard Frisch, Bauadjunkt in Waidhofen a. d. Ybbs; Ing. Moritz Fuchs, Oberinspektor i. R. in Wien; Ing. Adalbert Furch, Bauadjunkt in Wien; Ing. Franz Gallent, k. k. Obergeringenieur in Freiwaldau; Dr. Ing. Fritz Gamillscheg, Ingenieur in Wien; Jakob Gartner, Architekt in Wien; Ing. Richard R. v. Geist, k. k. Professor in Wien; Ing. Wilhelm Glaas, Baurat in Wien; Ing. Wilhelm Göhring, Gaswerksdirektor i. R. in Mauer bei Wien; Ing. Adalb. Goldberger, Obergeringenieur in Wien; Alexander Graf, Architekt in Wien; Ing. Johann Grandowski, Ingenieur in Wien; Ing. Adolf Groß, Ingenieur in Wien; Ing. Karl Grünhut, k. k. Oberbaurat in Wien; Exz. Emil Freih. v. Guttenberg, k. u. k. Geh. Rat, k. k. Eisenbahnminister a. D., k. u. k. Feldmarschalleutnant d. R. in Salzburg; Ing. Anton Hafner, Bauinspektor in Wien; Ing. Josef Hanika, Bauinspektor in Wien; Ing. August Hanisch, k. k. Oberbaurat, k. k. Professor in Wien; Dr. Ing. Alexander Hasch, Obergeringenieur in Wien; Ing. Charles Haswell, Ingenieur in Meran; Arnold Hatschek, Architekt in Wien; Ing. Viktor Hecht, Ingenieur in Linz; Ing. Ladislaus Hegrad, Oberinspektor i. R. in Weidling bei Wien; Ing. Theodor Heinzmann, k. u. k. Marineingenieur in Pola; Ing. Hans Höfer Edl. v. Heimhalt, Bergdirektor in Poln.-Ostrau; Ing. Friedr. Hohenegger, Architekt, k. k. Ingenieur in Wien; Ing. Viktor Hölbling, k. k. Regierungsrat in Wien; Paul Hoppe, Architekt, Stadtbaumeister in Wien; Ing. Josef Horowitz, k. k. Baurat in Zara; Dr. Ferdinand Illing, k. k. Ministerialrat i. R. in Wien; Ing. Paul Ippen, k. k. Bergkommissär in Wien; Ing. Ottokar Jahn, Oberstaatsbahnrat in Wien; Ing. Vinzenz Jahoda, k. k. Hofrat in Wien; Dr. Ing. Gabriel Janka, k. k. Forstmeister in Mariabrunn; Ing. Anton Jarolimek, k. k. Oberinspektor i. R. in Königgrätz; Ing. Karl Jeczmienski, k. k. Hofrat, Staatsbahndirektor in Innsbruck; Ing. Franz Jenikovsky, Ingenieur in Wildalpen; Ing. Karl Jerusalem, Inhaber eines techn. Bureaus in Wien; Ing. Karl Kabelac, Bauadjunkt in Triest; Ing. Ludwig Karpeles, Obergeringenieur in Prag; Ing. Erwin Kaufmann, Ingenieur in Uj-Arad; Ing. Josef Kerl, n. ö. Landes-Baukommissär in Wien; Ing. Alexander Klaudy, Oberinspektor in Stauding; Ing. Karl Klaudy, Oberstaatsbahnrat in Wien;

Fürtrag K 272.—

Übertrag K
Ing. Klaudius Klaudy, Ingenieur in Wien; Ing. Hermann Klimpfinger, Oberingenieur in Wien; Ing. Hans Klob, Ingenieur in Wien; Ing. Ludwig Klug, Ingenieur in Wien; Ing. Rudolf Kober, Ingenieur in Leoben; Ing. Michael Koch, k. k. Ministerialrat i. R. in Wien; Ing. Edwin Königer, Ingenieur in Wien; Ing. Karl Koerber, beh. aut. Inspektor in Wien; Ing. Stanislaus Felix Kosinski v. Rawies, k. k. Sektionschef in Wien; Ing. Nikolaus Kraefft, Direktor in Wr.-Neustadt; Ing. Georg Krafft, Ingenieur in Pilsen; Ing. Philipp Krapf, k. k. Hofrat in Innsbruck; Ing. Fritz Krauß, beh. aut. Inspektor in Wien; Ing. Karl Krauß, Bauadjunkt in Saalfelden; Ing. August Kroitzsch, k. k. Baurat in Wien; Ing. Vinzenz Krupicka, k. k. Baurat in Wien; Franz Josef Kubacek, Architekt, Baumeister in Wien; Karl Kubacek, Architekt, Stadtbaumeister in Gloggnitz; Anton Lang, Stadtbaumeister in Wien; Ing. Friedrich Hermann Lange, Ingenieur der Firma Pittel & Brausewetter in Brünn; Ing. Ernst Lanzer, Bauadjunkt in Wien; Ing. Pietro Lapenna, Bauoberkommissär in Spalato; Ing. Josef Lasič, k. k. Oberforstrat in Wr.-Neustadt; Ing. Alexander Lehner, Ingenieur in Wien; Ing. Moritz Lendl, Berginspektor in Marienberg; Ing. Guido Liegel, Landes-Oberingenieur i. R. in Hermagor; Ing. Karl Linke, Bauoberkommissär in Wien; Ing. Alex. Linnemann, k. k. Hofrat in Wien; Ing. Hermann R. v. Littrow, k. k. Hofrat, Oberstaatsbahnrat in Wien; Moses Löw, Architekt in Wien; Dr. Ing. Franz Lorber, k. k. Hofrat, o. ö. Professor i. R. in Wien; Ing. Josef Mähling, k. k. Oberingenieur in Steyr; Ing. Franz Manek, Zivilingenieur in Wien; Ing. Johann Maresch, k. k. Oberbaurat in Wien; Ing. Ferdinand Maschke, Staatsbahnrat in Wien; Dpl. Ing. Heinrich Mayer, Baurat in Wien; Ing. Benedikt Melk, Oberingenieur in Mödling; Ing. Adalbert Edl. Merta v. Mährentreu, Inspektor i. R. in Wien; Ing. Leopold Ritter Meyer v. Treufeld, k. k. Baurat i. R. in Neuhaus; Ing. Alfred Michel, k. u. k. Marineingenieur in Pola; Ing. Josef Moras, Oberstaatsbahnrat in Wien; Dr. Ing. Robert Moser, Ingenieur in Wien; Ing. Adolf Müller II, Staatsbahnrat in Salzburg; Ing. Georg Munk, Ingenieur in Mähr.-Ostrau; Ing. Marcel Nachmann, Ingenieur der Fa. Adolf Baron Pittel in Wien; Ing. Daniel Näder, Zentraldirektor in St. Marx; Ing. Johann Nastoupil, k. u. k. Marine-Oberingenieur i. R. in Wien; Josef Nebelosteny, Architekt in Brünn; Ing. Anton Oberzeller, Ingenieuradjunkt in Wien; Vratislav Pasovský, Architekt, k. k. Baurat in Prag; Dr. Ing. Fritz Passini, Sektionschef i. R. in Graz; Ing. Theodor Pawlik, k. k. Oberbaurat in Innsbruck; Ing. Ludwig Pentlaß, Inspektor in Wien; Ing. Ignaz Pia, Baurat i. R. in Wien; Ing. Josef Podrabsky, Oberstaatsbahnrat in Bubenč-Prag; Ing. Egon Pokorny, Ingenieur in Olovske luke; Otto Polak, Architekt, Bauamtsleiter in Mödling; Dpl. Ing. Peter Poschenrieder, Oberingenieur in Wien; Ing. Fritz Postel, techn. Adjunkt in Oberberg; Ing. Moritz Pranter, Oberinspektor in Wien; Franz Quidenus, Zivilingenieur für Architektur und Hochbau, Stadtbaumeister in Wien; Ing. Alfred Raimann, Ingenieur in Wien; Franz Ram, Architekt in Wien; Dr. Ing. Otto Renezeder, Zivilingenieur in Steyr; Ing. Matthias Ribarich, Hofrat i. R. in Graz; Ing. Josef Rittenauer, Direktor in Pola; Ing. Friedrich Ritter, Oberinspektor i. R. in Wien; Ing. Markus Roth, Oberingenieur in Wien; Ing. Artur Rudolff, Zentralinspektor i. R. in Prag; Ing. Richard Schadek v. Degenburg, Ingenieur in Wien; Ing. Johann Schebesta, Zentralinspektor i. R. in Prag-Königl. Weinberge; Ing. Ludwig Schiebel, Bergverwalter in Kirchbichl; Dpl. Ing. Dr. Karl Schlöß, Maschinendirektor in Wien; Ing. Ludwig Schmidl, Architekt in Wien; Karl Schönbichler, Stadtbaumeister in Wien; Ludwig Schöne, Architekt in Wien; Ing. Josef Schorstein, Staatsbahnrat in Wien; Dr. Ing. Josef Schreier, Bau-Oberkommissär in Wien; Anton R. v. Schurda, Architekt, k. k. Professor i. R. in Wien; Oskar Schwalb, k. u. k. Major in Wien; Viktor Schwerdtner, Architekt, k. k. Baurat in Wien; Ing. Josef Sdonz, Baurat i. R. in Wien; Ing. Gustav Segenschmid, Bureauchef der Skodawerke A.-G. in Pilsen; Ing. Josef Seitz, Zivilingenieur in Wien; Ing. Julius Setti, k. k. Bauadjunkt in Triest; Ing. P. Heinrich Florian Siegl, Benediktiner-Ordenspriester in Göttweig; Ing. Otto Skarabella, Ingenieur in Troppau; Dr. Ing. Eduard Slovs, Maschinen-Oberkommissär in Wien; Ing. Emil Soulek, Bau-Oberkommissär in Villach; Ing. Gustav Spiegel, Bauadjunkt

Fürtrag K 272.—

272.—

in Abling; Ing. Max Spitz, Oberstaatsbahnrat in Wien; Karl Stegl, Bergdirektor a. D. in Wien; Ing. Albert Steiner, Oberingenieur in Wien; Dr. Ing. Fritz Steiner, k. k. Oberkommissär in Wien; Ing. Julius Steiner, Baurat in Wien; Leo Steinitz, Zivilingenieur für Architektur und Hochbau in Wien; Ing. Rudolf Stern, Stadt-Oberingenieur in Teplitz; Ing. Hermann Steyrer, k. k. Oberkommissär in Wien; Ing. Ernst Stockmar, Assistent an der Techn. Hochschule in Wien; Ing. Vinzenz Stoll, kais. Rat, Direktor in Brünn; Dr. Hugo Strache, a. ö. Professor in Wien; Ing. Wilhelm Süssmilch, n.-ö. Landes-Baudirektor i. R. in Bozen; Ing. Vinzenz Sukup, Ingenieur in Witkowitz; Ing. Gustav Swoboda Edler v. Gustenau, Ingenieur in Linz; Dpl. Ing. Emanuel Szymanski, k. k. Oberbaurat in Wien; Ing. Josef Taub, Ingenieur in Wien; Ing. Jakob Tobell, Ingenieur in Wien; Ing. Anton Tropsch, k. k. Oberingenieur in Wien; Ing. Karl Trost, k. k. Oberingenieur in Brünn; Rudolf Ullmann, k. u. k. Oberleutnant in Wien; Josef Unger, Architekt, Inspektor i. R. in Wien; Ing. Hugo Vietoris, Bauinspektor in Wien; Ing. Wilhelm Voit, Baurat in Wien; Ing. Oskar Vonstetter, k. k. Bauadjunkt in Wien; Ludwig Wächtler, Architekt, k. k. Baurat in Wien; Ing. Otto Walczok, Baumeister in Bielitz; Ing. Richard Wawerka, Oberstaatsbahnrat in Oderfurt; Ing. Dr. Karl v. Webern, k. k. Sektionschef i. R. in Klagenfurt; Ing. Edmund Wehrenfennig, k. k. Baurat, Zentralinspektor i. R. in Wien; Ing. Otto Wiegner, Ingenieur in Wien; Ing. Friedrich Wermuth, Bauassistent in Kufstein; Ing. Johann Wienke, k. k. Oberbergrat in Wien; Ing. Georg Wirth, Inhaber eines techn. Bureaus in Wien; Johann Wist, Architekt, k. k. Hofrat, o. ö. Professor i. R. in Graz; Ing. Ludwig Wojtech, Bauleiter in Bugojno; Ing. Josef Wurst, k. k. Regierungsrat in Wien; Ing. Konrad Zelle, Direktor in Wien; Ing. Franz Zuber, Baurat in Wien; insgesamt 176 Mitglieder 352.—
Zu K 1 insgesamt 266 Mitglieder. 266.—
Summe . . . K 890.—

Hiezu die im Verzeichnisse III ausgewiesenen Monatsbeiträge K 1906.—

Zusammen . . K 2796.—

Bis zum 23. November l. J. wurden an einmaligen Spenden und Monatsbeiträgen K 30.394.76 eingezahlt.

Der Kriegsfürsorge-Ausschuß dankt hiemit allen Spendern verbindlichst für ihre Hochherzigkeit.

Personalnachrichten.

Der Kaiser hat dem Ing. Josef Gärtner, Oberinspektor und Bahndirektor der bosn.-herzeg. Staatsbahnen in Sarajewo, in Anerkennung vorzüglicher, von bestem Erfolge begleiteter Dienstleistungen im Kriege, das Ritterkreuz des Franz Joseph-Ordens verliehen.

Erzherzog Franz Salvator hat dem Zivilingenieur Anton Krones Edl. v. Lichtenhausen das Ehrenzeichen zweiter Klasse vom Roten Kreuze verliehen.

Das Professoren-Kollegium der deutschen Franz Joseph-Technischen Hochschule in Brünn hat den Generaldirektor Dr. Freih. v. Skoda und den Direktor der Waffenfabrik Skoda Moritz Paul, als Schöpfer der österreichischen Motormörserbatterien, die sich im gegenwärtigen Kriege so außerordentlich bewährt haben, durch die Verleihung des akademischen Grades eines Doktors der technischen Wissenschaften ehrenhalber ausgezeichnet.



Ing. Leopold Johann, Professor an der k. k. Staatsgewerbeschule in Innsbruck (Mitglied seit 1911), wurde auf dem nördlichen Kriegsschauplatze durch einen Schrapnellschuß im Oberschenkel schwer verletzt, kam in russische Kriegsgefangenschaft und erlag im Hospital zu Kiew seinen Wunden. Er erweiterte nach Vollendung seiner Studien seine wissenschaftliche Ausbildung als Assistent des Professors Dr. Ing. R. Saliger an der Wiener Technischen Hochschule, war dann einige Zeit in der Privatpraxis tätig und widmete sich schließlich als Professor an der Staatsgewerbeschule in Innsbruck dem Lehrberufe; zu dem er sich sowohl wegen seines hervorragenden fachlichen Wissens als auch infolge seines offenen, ehrlichen Wesens, das ihm bald die Herzen der Jugend zuführte, und seines Gerechtigkeits sinnes besonders eignete. Die hohe Wertschätzung, die er als charakterfester deutscher Mann in Freundeskreisen seit jeher genossen hatte, wurde ihm auch von seinen engeren Kollegen in vollem Maße zuteil. Ehre seinem Angedenken!